

GEICO TAIKISHA

Estudio de caso



Reto:

Geico Taikisha es líder mundial en la planificación y la construcción de sistemas de pintura llave en mano para automóviles. A medida que va haciendo realidad su visión de taller inteligente, necesitaba una solución potente de ejecución de fabricación que proporcionara visibilidad, control y sincronización de todas las operaciones del taller de pintura para mejorar la eficiencia, la seguridad, la calidad y los costes de los futuros trabajos de pintura de una solución de movilidad.

Solución:

En colaboración con Dassault Systèmes, Geico Taikisha ha preconfigurado la solución de gestión de las operaciones de fabricación (MOM) basada en DELMIA para apoyar su fábrica inteligente. DELMIA ejecuta cada fase del proceso de pintado en perfecta sincronización con todos los controladores de los sistemas (incluyendo robots, cabinas de pintura, hornos, etc.) y proporcionar un conocimiento profundo de todos los procesos del taller de pintura, desde la orden de fabricación hasta la pintura de acabado del automóvil.

Ventajas:

Gracias a la ayuda que proporciona DELMIA en todos los procesos del taller Geico Taikisha puede ofrecer soluciones personalizadas para talleres de pintura a sus clientes que pueden garantizar así un acabado de la máxima calidad, asegurar una producción sin problemas, así como reducir el consumo de energía y los costes operativos. Los sensores de seguridad y monitorización en tiempo real evitan la aparición de anomalías y favorece el mantenimiento predictivo. Se hace seguimiento y análisis de todas las fases del proceso de pintado para apoyar el proceso final de inspección visual.

TALLERES DE PINTURA MÁS ECOLÓGICOS, MÁS INTELIGENTES

Geico Taikisha, uno de los principales proveedores mundiales de sistemas de pintura para la automoción está acabando la construcción de un taller de pintura en Alemania que se convertirá en una de las fábricas de producción de vehículos eléctricos de gran volumen más avanzadas del mundo. Todo lo referente a las tecnologías y métodos de producción estará a la vanguardia, incluyendo el taller de pintura de nueva generación, que permitirá al fabricante lograr una profundidad y complejidad de tonalidad cromática en el acabado de pintura rara vez vistas en los automóviles de producción de gran volumen. Aprovechará la tecnología de taller inteligente de pintura de la empresa, incluyendo sensores de seguridad para evitar anomalías de funcionamiento, el Internet de las cosas (IdC) para analizar y mejorar las fases del proceso de pintado en tiempo real y un sistema innovador para gestionar el consumo de energía.

Geico Taikisha se propone expandir las fronteras de la innovación y aprovechar las últimas tecnologías de automatización para mejorar la calidad del producto, además de alcanzar ambiciosos objetivos de sostenibilidad y eficiencia energética. La empresa consiguió con gran éxito el desarrollo de una gran novedad mundial, un taller de pintura autosuficiente energéticamente. Actualmente, sus sistemas pueden consumir un 70% menos de energía para pintar la carrocería de un automóvil, en comparación con sus competidores, utilizando fuentes de energía renovables.

«Decidimos apostar fuertemente por la inversión en tecnologías de la Industria 4.0 y ofrecer a nuestros clientes soluciones innovadoras que les permitan gestionar sus talleres de pintura de una forma más eficaz, ofreciéndoles al mismo tiempo una mayor flexibilidad y eficiencia» afirma Daryush Arabnia, presidente y CEO de Geico Taikisha Group. «Esto se reduce a la capacidad de que todo esté conectado, lo que requiere un gran cerebro que controle y gestione todo».

Es fundamental para la visión de taller inteligente de pintura de Geico Taikisha la configuración de los procesos de fabricación ejecutables para cada taller personalizado de pintura, que supervisa y administra cada proceso para simplificar el control de calidad, facilitar el mantenimiento predictivo y mejorar progresivamente el rendimiento y la eficiencia. La empresa acudió a Dassault Systèmes para que le ayudara a dar vida a su futuro taller de pintura de automóviles y, actualmente, la empresa está utilizando la aplicación DELMIA para adquirir un entendimiento profundo de todo el proceso de pintado de automóviles—gestionando, guiando y documentando cada paso con la máxima precisión para conseguir los mejores resultados de calidad.

«Iniciamos una fuerte alianza con Dassault Systèmes para crear nuestro propio gemelo digital del taller de pintura», explica Arabnia. «La solución que hemos desarrollado funciona con DELMIA y se llama PES (sistema de ejecución de pintura, por sus siglas en inglés). Se trata básicamente del sistema operacional de nuestros talleres de pintura. Esto significa que ahora podemos ofrecer a nuestros clientes una solución personalizada de taller de pintura e incluso un sistema de ejecución de fabricación completa (MES) para toda la planta requerida para fabricar un automóvil.



«Esto se reduce a la capacidad de que todo esté conectado, lo que requiere un gran cerebro que controle y gestione todo».

— Daryush Arabnia, presidente y CEO de Geico Taikisha Group

EXHIBICIÓN DE LA FÁBRICA DIGITAL

Para demostrar todo el potencial de sus sistemas de taller de pintura inteligente, Geico Taikisha utiliza DELMIA para gestionar y supervisar todos los procesos de la fábrica digital de exposición, en su centro de innovación Pardis Innovation Center, en Cinisello Balsamo, Italia.

«Para nuestros ingenieros, básicamente, es un campo de juegos donde pueden experimentar con nuevos diseños, funciones, tecnologías y pueden ponerlos en práctica en la vida real», explica Frank Levering, director jefe de nuevas tecnologías e IT en Taikisha. «Aquí, estamos utilizando DELMIA para replicar una fábrica en la vida real y el flujo a través de todos los procesos como si fueran una realidad».

En la demostración en directo, DELMIA controla y proporciona una representación física de cada fase de la fábrica a medida que la carrocería pasa por los diferentes tanques y cabinas de pintura para lograr un acabado perfectamente pintado. La exhibición de la fábrica digital también revela cómo pueden lograr los fabricantes una mayor flexibilidad de la producción, evaluar de un vistazo todo el recorrido de una carrocería y tomar decisiones más documentadas sobre el flujo de procesos, facilitadas por el IdCI, una HMI optimizada y unos procesos innovadores.

ANÁLISIS DETALLADO A PRIMERA VISTA

Las pantallas de control de DELMIA en la nave de la fábrica digital de exposición muestran lo que está pasando en tiempo real en todas las fases del proceso de pintado. En la sala de control, los empleados pueden examinar en profundidad cada proceso digitalmente y cambiar a cualquier zona de la planta de fabricación para cuestionar y revisar el flujo de las carrocerías en cada fase.

«La sala de control del sistema DELMIA - PES ofrece una visión general todos los procesos en un solo lugar, por lo que se pueden ver todos los diferentes indicadores clave de rendimiento» detalla Levering. «Si algo requiere una mayor atención, se podrá ver inmediatamente en el proceso señalado con unos iconos, lo que permite tomar medidas inmediatas y aumentar o disminuir la vista del proceso de manera que se pueda ver qué es lo que está pasando en ese punto en tiempo real. «Proporciona una gran flexibilidad y control para tener pleno conocimiento de los que está pasando exactamente en el taller».

Además, es importante señalar también que DELMIA permite conectar todos los procesos de la fábrica para ofrecer una visión completa de las instalaciones de producción e indicar cómo cada proceso repercute en el siguiente—fundamental para asegurar el funcionamiento y gestionar proactivamente las cuestiones relacionadas con el mantenimiento.

«Podemos ver qué máquinas están conectadas a cada proceso y examinar a fondo cualquier cosa que requiera ir más allá de los que vemos a simple vista» explica Levering. «A través de DELMIA, podemos examinar los requisitos de mantenimiento, por ejemplo, así como ver las necesidades de mantenimiento que hay que cubrir y satisfacer en las diversas máquinas y si se requiere adoptar alguna medida urgente para anticipar y mitigar cuestiones de producción antes de que se conviertan en un problema y repercutan los plazos de entrega».

ALTA CALIDAD GARANTIZADA

DELMIA también facilita controlar la calidad y la fase de inspección final, lo que permite a los inspectores visuales registrar digitalmente cualquier defecto, marcando exactamente en qué lugar del vehículo se producen con una descripción detallada.

«Estos nos permite identificar si hay un problema con el vehículo y nos da confianza para llevarlo al final de la línea o no», explica Levering. «Si de hecho encontramos un defecto, podemos señalar en el sistema donde se encuentra exactamente, en qué consiste e indicar la gravedad del problema. Toda esta información se incluye en el cuaderno de incidencias de la carrocería en el sistema, lo que garantiza el control de calidad a medida que la carrocería entra y sale de cada proceso en el taller de pintura. Este identificador único nos permite hacer un seguimiento preciso de todo lo que sucede en cada fase y recabar todos los datos útiles».



DELMIA controla y proporciona una representación física de cada fase de la fábrica a medida que la carrocería pasa por los diferentes tanques y cabinas de pintura para lograr un acabado perfectamente pintado.



Geico Taikisha está utilizando la aplicación DELMIA Apriso para adquirir un conocimiento profundo de todo el proceso de pintado.

Geico Taikisha en primer plano

Geico Taikisha es líder mundial en el diseño y la construcción de talleres de pintura llave en mano para la producción automatizada de carrocerías para automóviles. La empresa nace de la unión entre Geico, fundada en Italia en 1963, y Taikisha, creada en Japón en 1949, que unieron sus fuerzas en el año 2011. En la actualidad, la empresa está presente en 20 países de todo el mundo, con una red global que abarca más de 43 centros y seis unidades de producción. Es una de las primeras empresas en el mundo que ofrece un taller de pintura con impacto cero en el medioambiente, con una reducción del consumo del 70 %.

Para obtener más información:

www.geicotakisha.com/en

DIFERENCIACIÓN DE LOS CLIENTES

Geico Taikisha trabaja con sus clientes de la automoción para ofrecer soluciones innovadoras y personalizadas para talleres de pintura, por lo que su tecnología les brinda la capacidad de diferenciarse de la competencia pues van más allá de los métodos tradicionales de pintura, garantizando que mantienen los costes, los plazos de entrega y el consumo de energía al mínimo.

«Con nuestro sistema de ejecución para talleres de pintura basada en la aplicación DELMIA Apriso, podemos simplificar el control de calidad, el mantenimiento predictivo y la gestión del taller en su conjunto», señala Arabinia. «Para aportar valor a nuestros clientes, debemos seguir innovando y contribuyendo a hacer que su vida sea más fácil y eso es exactamente lo que estamos haciendo con DELMIA y nuestro taller inteligente».

La plataforma 3DEXPERIENCE® es la base de nuestras aplicaciones y ofrece una amplia cartera de experiencias que aportan soluciones a 11 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la empresa 3DEXPERIENCE es un catalizador del progreso humano. Proporcionamos a las personas y las empresas entornos virtuales colaborativos para que imaginen innovaciones sostenibles. Mediante la creación de «gemelos digitales para crear experiencias» del mundo real con nuestra plataforma 3DEXPERIENCE y aplicaciones, nuestros clientes amplían las fronteras de la innovación, el aprendizaje y la producción.

Los 20 000 empleados de Dassault Systèmes aportan un gran valor a más de 270 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite nuestros sitio web www.3ds.com.

