

GEICO TAIKISHA

Étude de cas



Défi :

Geico Taikisha est un leader mondial dans la planification et la construction de systèmes de peinture automatisés clés en main pour l'industrie automobile. Pour que Smart Paintshop voit le jour, l'entreprise avait besoin d'un système d'exécution de la fabrication puissant, capable de lui offrir la visibilité, le contrôle et la synchronisation nécessaires à l'ensemble des opérations d'une installation de peinture. L'objectif ? Améliorer l'efficacité, la sécurité, la qualité et les coûts des travaux de peinture de solutions de mobilité de demain.

Solution :

Aux côtés de Dassault Systèmes, Geico Taikisha a préconfiguré la solution de gestion des opérations de fabrication (MOM) de DELMIA pour soutenir Smart Paintshop. DELMIA exécute chaque étape du processus de peinture de manière synchronisée avec l'ensemble des contrôleurs système (robots, cabines de peinture, fours, convoyeurs, etc.) et fournit des informations détaillées sur tous les processus de l'installation de peinture, de l'ordre de fabrication à la voiture peinte finie.

Avantages :

En facilitant l'ensemble des processus de l'installation de peinture, DELMIA permet à Geico Taikisha de fournir à ses clients des solutions personnalisées qui garantissent une finition de qualité optimale, assurent une production fluide, et réduisent la consommation d'énergie et les coûts de fonctionnement. Le suivi en temps réel et les capteurs de sécurité permettent de prévenir le moindre dysfonctionnement et de faciliter la maintenance prédictive. Toutes les étapes de peinture sont ainsi contrôlées et analysées afin de préparer l'inspection visuelle finale.

DES INSTALLATIONS DE PEINTURE PLUS INTELLIGENTES ET PLUS RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT

Geico Taikisha, l'un des principaux fournisseurs mondiaux de systèmes de peinture pour l'industrie automobile, finalise actuellement une installation de peinture en Allemagne qui devrait être l'une des usines de production de véhicules électriques à haut volume les plus avancées au monde. Tout a été pensé pour être à la pointe de la technologie, qu'il s'agisse des solutions, des méthodes de production ou encore de l'installation de peinture de dernière génération, qui permettra au constructeur automobile d'atteindre une profondeur de couleur et une complexité dans la finition de la peinture inégalées sur le marché des voitures de série. L'installation bénéficiera de la technologie Smart Paintshop de Geico Taikisha, dotée entre autres de capteurs de sécurité pour prévenir les dysfonctionnements, de l'Internet des objets (IdO)

pour analyser et optimiser en temps réel les différentes étapes de peinture, ainsi que d'un système innovant de gestion de la consommation d'énergie.

L'entreprise s'est donné pour mission de repousser les limites de l'innovation et d'exploiter les dernières technologies d'automatisation en date afin d'améliorer la qualité des produits, mais également d'atteindre des objectifs ambitieux en termes de durabilité et d'efficacité énergétique. L'entreprise a d'ailleurs réussi à développer une installation de peinture entièrement autosuffisante en énergie. Il s'agit d'une première mondiale. Aujourd'hui, les systèmes de Geico Taikisha sont capables de consommer 70 % d'énergie en moins que la concurrence pour peindre une carrosserie, tout en utilisant des sources d'énergie renouvelable.

« Nous avons choisi d'investir massivement dans les technologies de l'Industrie 4.0 et de fournir à nos clients des solutions innovantes qui leur permettent de gérer leurs installations de peinture de manière plus efficace, en leur offrant une flexibilité et une efficacité bien supérieures », a déclaré Daryush Arabnia, PDG du groupe Geico Taikisha. « Dans ce contexte, il est essentiel de tout connecter ensemble et d'avoir un cerveau fort, capable de tout contrôler et gérer. »

Au cœur de la vision Smart Paintshop de Geico Taikisha : la configuration de processus de fabrication exécutables et ce, pour chaque installation de peinture personnalisée qui surveille et gère chaque processus. Le but étant de simplifier le contrôle qualité, d'assurer la maintenance prédictive et d'améliorer progressivement les performances et l'efficacité. L'entreprise s'est tournée vers Dassault Systèmes afin de concrétiser son projet d'installation de peinture. Aujourd'hui, Geico Taikisha utilise la solution DELMIA Apriso pour obtenir des informations détaillées sur l'ensemble du processus de peinture d'une voiture. Elle permet ainsi à l'entreprise de gérer, de guider et de documenter chaque étape avec une précision extrême afin d'atteindre les meilleurs résultats possibles.

« Nous avons conclu un partenariat solide avec Dassault Systèmes pour créer le jumeau virtuel de notre installation de peinture », a ajouté Daryush Arabnia. « La solution que nous avons développée, nommée PES (pour *Paint Execution System*), fonctionne sous DELMIA. Il s'agit simplement du système opérationnel de nos installations de peinture. Grâce à cela, nous sommes désormais en mesure d'offrir à nos clients la solution d'installation de peinture sur mesure et le système d'exécution de la fabrication (MES) complet pour l'ensemble de l'usine nécessaires à la construction d'une voiture. »



« Dans ce contexte, il est essentiel de tout connecter ensemble et d'avoir un cerveau fort, capable de tout contrôler et gérer. »

— Daryush Arabnia, Président et PDG du groupe Geico Taikisha

LE DIGITAL FACTORY SHOWCASE

Afin de libérer tout le potentiel de ses systèmes d'installations de peinture intelligents, Geico Taikisha a choisi DELMIA pour gérer et surveiller tous les processus de l'usine à l'occasion du Digital Factory Showcase au sein de son centre d'innovation Pardis, basé à Cinisello Balsamo en Italie.

« Pour nos ingénieurs, il s'agit d'un véritable terrain de jeu où ils peuvent expérimenter de nouvelles fonctionnalités, de nouvelles technologies et de nouvelles conceptions, avant de les exécuter dans le monde réel », a déclaré Frank Levering, Responsable des nouvelles technologies et de l'informatique chez Geico Taikisha. « Nous avons fait appel à DELMIA ici pour reproduire virtuellement une usine et son flux de processus comme s'ils étaient réels. »

Dans la démonstration en direct de Smart Paintshop, DELMIA contrôle et fournit une représentation physique de chaque étape de l'usine au fur et à mesure que la carrosserie de la voiture passe par les différents réservoirs et cabines de pulvérisation et ce, afin d'obtenir une finition de peinture parfaite. Le Digital Factory Showcase est l'occasion idéale de montrer aux constructeurs automobiles qu'ils peuvent atteindre une flexibilité de production accrue, évaluer l'historique d'une carrosserie entière en un clin d'œil et prendre des décisions plus éclairées sur le flux de processus ; tout cela facilité par l'IdO industriel, l'interface homme-machine (IHM) optimisée et le traitement à la pointe de la technologie.

OBTENIR UNE ANALYSE DÉTAILLÉE EN TEMPS RÉEL

Lors du Digital Factory Showcase, les écrans de contrôle de DELMIA dans l'atelier affichent en temps réel ce qu'il se passe à chaque étape du processus de l'installation de peinture. Dans la salle de contrôle, les collaborateurs peuvent analyser avec précision chaque processus numériquement et passer à la zone de leur choix au sein de l'usine de fabrication afin d'interroger et de visualiser le flux de carrosseries à chaque étape.

« La salle de contrôle du système DELMIA - PES vous offre une visibilité sur tous les processus et ce, à un seul et même endroit, afin que vous puissiez accéder à l'ensemble des indicateurs de performance clés », a déclaré Frank Levering. « Si un point quelconque requiert votre attention, vous le verrez immédiatement dans le processus. Le moindre problème est signalé par un système d'icônes afin de vous permettre d'agir rapidement et de zoomer sur ledit processus. Vous pourrez ainsi voir exactement ce qu'il se passe en temps réel. DELMIA allie flexibilité et contrôle afin de vous informer avec précision du moindre dysfonctionnement au sein de votre installation de peinture. »

À noter que DELMIA connecte tous les processus de l'usine pour fournir une vue complète de l'installation de production et indiquer l'impact de chaque étape sur la suivante. Ce point est essentiel pour garantir la disponibilité et gérer de manière proactive les problèmes de maintenance.

« Nous pouvons avoir une visibilité sur les machines qui sont connectées à chaque processus et accéder à toutes les informations nécessaires de manière bien plus détaillée que



DELMIA contrôle et fournit une représentation physique de chaque étape du processus de l'usine au fur et à mesure que la carrosserie passe par les différents réservoirs et cabines de pulvérisation, et ce, afin d'obtenir une finition de peinture parfaite.



La solution DELMIA Apriso permet à Geico Taikisha d'obtenir des informations détaillées sur l'ensemble du processus de peinture d'une voiture.

À propos de Geico Taikisha

Geico Taikisha est un leader mondial dans la conception et la construction d'installations de peinture automatisées clés en main pour l'industrie automobile. L'entreprise est le fruit de l'alliance entre Geico, fondée en Italie en 1963, et Taikisha, établie au Japon depuis 1949, qui ont décidé d'unir leurs forces en 2011. Forte d'un réseau de plus de 43 sites et de six unités de production, l'entreprise est aujourd'hui présente dans 20 pays à travers le monde. Il s'agit de l'une des premières entreprises au monde à proposer une installation de peinture, capable de réduire la consommation d'énergie de 70 % et dont l'impact environnemental est nul.

Pour plus d'informations
www.geicotaikisha.com/fr

ce que nous aurions pu voir au premier abord », a déclaré Frank Levering. « Grâce à DELMIA, nous pouvons par exemple analyser les besoins en matière de maintenance afin de définir le type de maintenance à effectuer sur les différentes machines et les mesures urgentes à prendre éventuellement en fonction. Pour ce faire, DELMIA permet d'anticiper et d'atténuer les dysfonctionnements de production avant qu'ils ne deviennent réellement problématiques et n'aient un impact sur les délais de livraison. »

UN TRAVAIL DE HAUTE QUALITÉ

DELMIA assure également le contrôle qualité et l'inspection visuelle finale. Les inspecteurs peuvent ainsi enregistrer numériquement le moindre défaut, en précisant exactement où il se trouve sur le véhicule et ce, avec une description complète.

« Cela nous permet de détecter le moindre problème et d'avoir une confiance totale en la voiture avant qu'elle ne sorte en fin de ligne », a déclaré Frank Levering. « Si nous trouvons un défaut, nous pouvons signaler au système exactement où il se trouve, préciser sa nature et indiquer la gravité du problème. Toutes ces informations sont ajoutées dans le système au journal de bord individuel de la carrosserie afin de garantir le contrôle qualité à l'entrée et à la sortie de chaque processus de l'installation de peinture. Grâce à un identifiant unique, nous sommes en mesure de suivre très précisément tout ce qui se passe à chaque étape et de collecter toutes les données pertinentes. »

UNE STRATÉGIE DE DIFFÉRENCIATION CLIENT

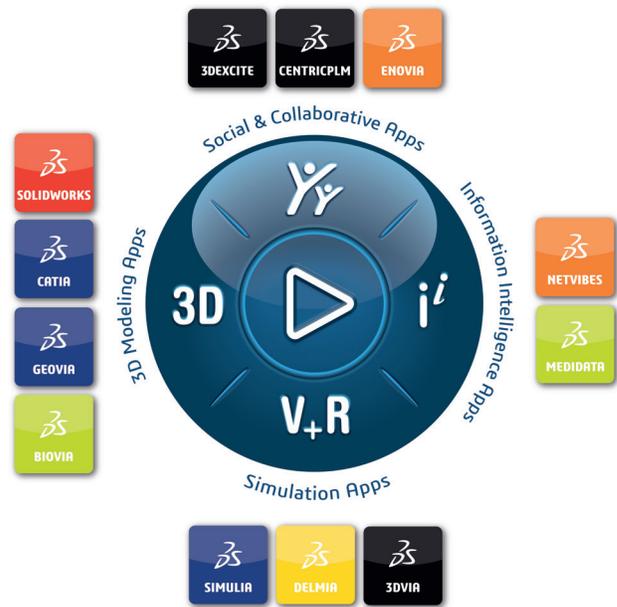
Geico Taikisha travaille main dans la main avec ses clients issus de l'industrie automobile en leur fournissant des solutions de peinture innovantes et personnalisées. Grâce à sa technologie, l'entreprise leur permet ainsi de se différencier en repoussant les limites des méthodes de peinture traditionnelles et en minimisant les coûts, les délais de livraison et la consommation d'énergie.

« En optimisant notre solution PES, DELMIA Apriso nous permet de simplifier le contrôle qualité, la maintenance prédictive et la gestion de l'installation de peinture de bout en bout », a déclaré Daryush Arabnia. « Si nous voulons apporter de la valeur à nos clients, nous devons continuer à innover et à leur faciliter la vie. Et c'est là tout l'objectif de DELMIA et Smart Paintshop ici. »

Nos applications sont portées par notre plate-forme 3DEXPERIENCE® et offrent une gamme étendue de solutions-expériences au service de onze industries.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE Company, est un catalyseur du progrès humain. Nous proposons aux entreprises et aux particuliers des environnements virtuels 3D collaboratifs pour imaginer des innovations durables. En créant des « jumeaux d'expérience virtuelle » du monde réel grâce à notre plate-forme 3DEXPERIENCE et nos applications, nos clients repoussent les limites de l'innovation, de l'apprentissage et de la production.

Avec plus de 20 000 employés, Dassault Systèmes apporte de la valeur, dans plus de 140 pays, à plus de 270 000 entreprises de toutes tailles, dans toutes les industries. Pour plus d'informations : www.3ds.com.



©2021 Dassault Systèmes. Tous droits réservés. 3DEXPERIENCE, l'icône Compass, le logo 3DS, CATIA, BIOVIA, GEOVIA, SOLIDWORKS, 3DVIA, ENOVIA, NETVIBES, MEDIDATA, CENTRIC PLM, 3DEXCITE, SIMULIA, DELMIA et IPWE sont des marques commerciales ou des marques déposées de Dassault Systèmes, une « société européenne » française (registre du commerce de Versailles n°B 322 306 440) ou de l'une de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation de toute marque déposée de Dassault Systèmes ou de ses filiales est soumise à leur approbation écrite.