

Vadain automatise l'inspection des tissus de rideaux grâce à un système de vision

Vadain, leader du marché des rideaux personnalisés aux Pays-Bas, avait besoin d'une solution pour détecter les erreurs le plus tôt possible dans des kilomètres de tissus de rideaux. En collaboration avec les développeurs de logiciels de Sycade et le fabricant de machines Eisenkolb et en s'appuyant sur la technologie de vision industrielle OMRON, ils ont développé une solution automatisée pour détecter et analyser les erreurs dans les tissus de rideaux, faisant du processus chronophage d'inspection manuelle un lointain souvenir.

Le défi : des rideaux impeccables

Pour Vadain, garantir des rideaux sans défaut est une priorité absolue. Outre les bonnes dimensions, la méthode de production et la finition adaptées, l'identification et la prévention des défauts des tissus avant leur entrée en production est une étape cruciale. Si des défauts sont détectés une fois les rideaux suspendus chez le client,

ils sont très coûteux à corriger, car cela comprend le remplacement du produit et tous les processus logistiques et heures de travail qui en découlent.

Défauts de production

En règle générale, Vadain estime qu'un rouleau de tissu standard peut contenir un maximum de cinq défauts, comme des erreurs de tissage ou des taches. Dans le meilleur des cas, le fournisseur de tissu a déjà indiqué les défauts dans le rouleau. Cependant, la responsabilité de la détection et du traitement des défauts revient à Vadain.

Contrôles qualité

Pour éviter tout défaut, plusieurs vérifications sont effectuées entre la réception des marchandises et l'expédition du produit fini. La première vérification a lieu lorsque le matériau arrive et est stocké dans l'entrepôt. D'autres vérifications sont effectuées avant la production





et à l'atelier avant la production et un contrôle qualité final du produit fini est également réalisé avant l'expédition. L'inspection est effectuée manuellement, en déroulant le tissu au-dessus de boîtes lumineuses.

Lors du déroulement, un employé inspecte visuellement les erreurs dans le tissu. Avec des milliers de types de tissus différents et des dizaines de kilomètres de tissu en stock, cette procédure est chronophage et inefficace. En outre, un employé ne peut effectuer ces contrôles en se concentrant totalement que pendant une courte période. Dès que l'inspection est terminée et que le tissu est envoyé en production, ce dernier est coupé à la taille voulue sur des boîtes lumineuses. Une fois de plus, la personne en charge de la couture ou de la coupe effectue un contrôle qualité. Grâce à son œil expert, elle manque rarement un défaut.

Solution avec le système de vision

L'équipe de Vadain a pensé qu'il devait exister un moyen plus efficace et plus rapide d'inspecter les tissus et a présenté le défi à Sycade, un expert dans le domaine de l'amélioration de la qualité grâce à l'automatisation dans le secteur de la fabrication. Sycade a proposé un concept pour automatiser le processus d'inspection avec un système de vision industriel. La solution effectue des vérifications plus rapidement et avec plus de précision, réduit les plaintes et les pertes de coupe* et permet de réaliser des économies. Grâce à l'expertise de Vadain, la technologie et le concept d'automatisation innovant d'OMRON et au matériel d'Eisenkolb et le fournisseur de lampes pour caméras, Sycade a mis en place une solution à l'aide d'une machine de déroulement « standard » pour dérouler les rouleaux depuis la position A et les enrouler à nouveau vers la position B. Le tissu non enroulé passe sur une surface



d'évaluation avec une unité de coupe intégrée, située à l'intérieur d'une unité sombre dotée de la technologie de vision.

Perte de coupe*

Une perte de coupe se produit lorsque les rouleaux sont coupés pour la production. Les pièces de tissu résiduelles sont considérées comme des pertes de coupe et sont généralement traitées comme des déchets.

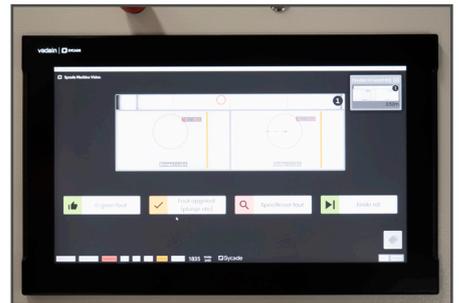
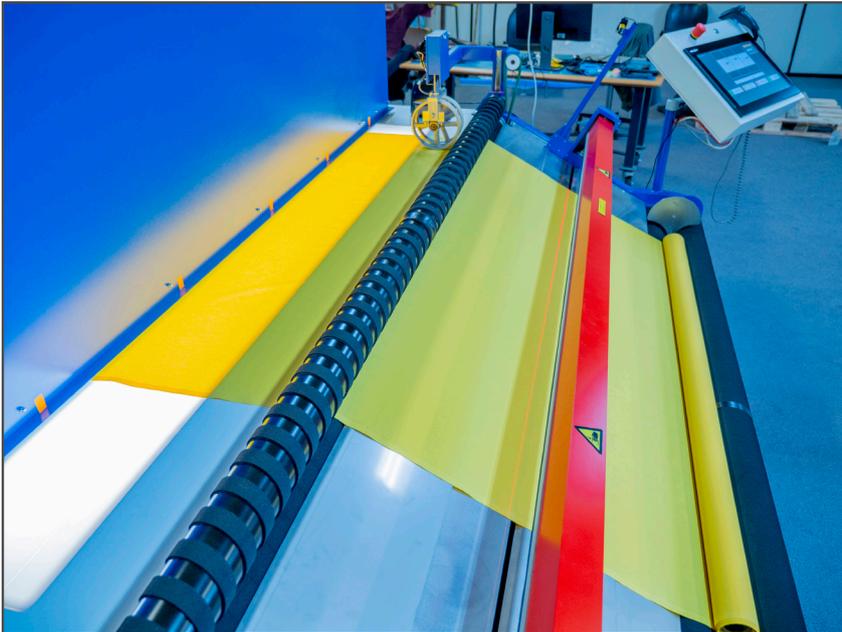
En documentant avec précision les longueurs de tissu sur des rouleaux partiels et en les adaptant aux exigences de chaque commande, il est possible de réduire les pertes, les déchets et les coûts associés.

Logiciel intelligent

Le système d'éclairage et d'inspection par caméra peut détecter les plus petits écarts de substances, grâce au logiciel personnalisé intelligent de Sycade et au matériel standard « personnalisé » d'OMRON. Cependant, il ne suffit pas de repérer un défaut dans un rouleau de tissu. Les tissus ont des épaisseurs et des degrés de transparence différents et sont fournis avec des structures de tissage, des couleurs et des reflets variés. Les réglages adaptés pour la lumière et la caméra ainsi que les paramètres de programmation ont été découverts après une série de tests.

Détecter, couper, enregistrer

Que faut-il faire lorsqu'un défaut est détecté et évalué ? En cas de poussière, elle peut être éliminée par l'opérateur et la machine reçoit un signal indiquant qu'elle peut continuer. En cas de tache ou d'erreur de tissage, la machine a déjà identifié l'emplacement du défaut. La machine a également déjà mesuré la quantité de tissu qui a été déroulée jusqu'au défaut. Après avoir coupé à l'emplacement correspondant,



ce rouleau partiel est marqué d'un autocollant indiquant le marquage du rouleau parent ainsi que le marquage du rouleau partiel et indiquant le nombre de mètres. Cela permet d'avoir un aperçu du nombre de mètres de tissu sans défaut en stock et des coupes. Ainsi, l'atelier sait exactement quel rouleau partiel (sans défaut) peut être utilisé le plus efficacement pour une commande spécifique. Côté administration, le total des sous-rouleaux reste lié aux nombres de mètres d'origine du rouleau parent, ce qui facilite et optimise le réapprovisionnement des tissus.

Avantage supplémentaire

Grâce à cette solution, les déplacements liés au ramassage et au retour à l'entrepôt ont été réduits de moitié. Un

avantage inattendu, mais bienvenu. Comme les rouleaux partiels sont désormais tous mesurés, enregistrés et prédécoupés avec précision, il n'est plus nécessaire de ramasser, couper et renvoyer les rouleaux complets à l'entrepôt. Cela permet d'économiser 50 % du temps de chargement et de déchargement. La réduction du transport entre les racks améliore également la sécurité.

« En plus de résoudre le problème initial, la solution a apporté des avantages supplémentaires très intéressants. Nous sommes convaincus que notre solution de vision industrielle offre d'importantes opportunités à toutes les entreprises du secteur de la fabrication », conclut Fate Basit, PDG de Sycade.

À propos de Vadain

Pour plus d'informations, visitez: <http://vadain.nl>

À propos de Sycade Group

Pour plus d'informations, visitez: <http://sycade.com> et <http://thesycadegroup.com/>.

À propos d'OMRON

OMRON Corporation est l'un des leaders mondiaux dans le domaine de l'automatisation avec sa technologie de base de « détection et commande + pensée ». Les domaines d'activité d'OMRON couvrent un large spectre, allant de l'automatisation industrielle aux composants électroniques en passant par les applications sociales, la santé et les solutions environnementales. Fondée en 1933, la société OMRON compte plus de 30 000 employés dans le monde. Ceux-ci s'efforcent de proposer des produits et des services dans 120 pays. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site Web d'OMRON : <http://industrial.omron.fr>