

NOUVEAU
PRODUIT

HyperScope™

INSPECTION HYPERSPECTRALE DES SOUDURES DE BARQUETTES ET THERMOFORMES EN PLASTIQUE

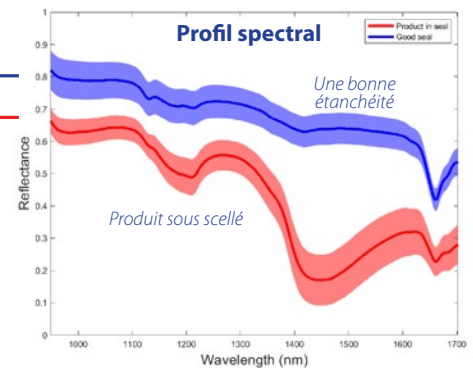
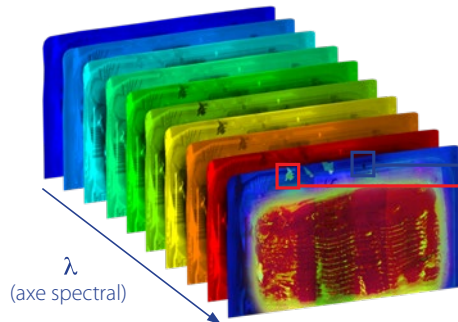
LA TECHNOLOGIE D'IMAGERIE INNOVANTE DÉTECTE FACILEMENT LA
CONTAMINATION DES JOINTS, MÊME À TRAVERS DES FILMS IMPRIMÉS



La contamination des emballages en plastique rigide pose des problèmes importants aux producteurs de denrées alimentaires ; elle peut entraîner des fuites et, par conséquent, une réduction de la durée de conservation ; elle peut causer des problèmes de santé ou occasionner des rappels coûteux susceptibles d'endommager l'image de marque. C'est pourquoi la détection automatique de soudures contaminées est importante tant pour la sécurité alimentaire que pour l'automatisation de la production. Engilico, spécialiste de l'inspection en ligne des soudures pour les emballages flexibles, présente sa nouvelle solution d'inspection des soudures pour les barquettes rigides, les pots et les thermoformes scellés avec un film plastique.

La solution **HyperScope™** est basée sur l'imagerie hyperspectrale (HSI). Cette technologie permet d'obtenir des images avec un contraste beaucoup plus élevé que les systèmes de vision traditionnels et elle peut même détecter une contamination à travers des films imprimés. Les applications typiques de cette technologie sont l'inspection en ligne de barquettes contenant de la viande, du fromage, des fruits, des plats cuisinés, des snacks, etc.





Une image de caméra standard est construite à partir de 3 gammes de longueurs d'onde (RVB) et ne fournit que des informations pour la lumière visible

La carte en 3 dimensions d'une image hyperspectrale est construite à partir d'une juxtaposition d'images obtenues dans différentes bandes de longueur d'onde. Chaque pixel est analysé individuellement et les différences de matériaux ou de composition peuvent être détectées, même à travers un film imprimé. Un point ou une région contaminée a un profil spectral différent des points où l'étanchéité est correcte.

L'une des principales préoccupations de l'industrie de l'emballage est d'éviter les fuites dans les emballages ouverts. Les emballages défectueux ont un impact considérable sur la qualité et la productivité des produits sortants, car les problèmes de soudure peuvent entraîner des coûts supplémentaires dus à l'arrêt des lignes, au reconditionnement manuel ou au nettoyage des machines. Pour l'inspection des emballages souples tels que les sachets, les flow wraps et les sacs VFFS, Engilico propose déjà **SealScope™**, une solution en ligne basée sur un capteur d'inspection à 100% des soudures. Mais de nombreux fabricants de produits alimentaires – et souvent les mêmes – utilisent également des barquettes rigides, des pots et autres emballages thermoformés. Ils ont un besoin similaire d'inspection du scellage de ces types d'emballage. C'est pourquoi Engilico a développé **HyperScope™**, un système innovant basé sur l'imagerie hyperspectrale, pour détecter la contamination des soudures des emballages thermoformés.

Voir plus avec l'imagerie hyperspectrale

Les produits scellés posent souvent des problèmes aux systèmes de vision RVB car le contraste entre le film plastique et la contamination peut être insuffisant. Dans le cas des emballages imprimés, souvent utilisés dans des emballages plus luxueux, la contamination peut également être cachée. Une alternative est l'inspection par rayons X, mais cette technologie coûteuse n'est efficace que si les rapports de densité sont suffisamment différents pour révéler les matériaux distinctifs, ce qui n'est pas le cas pour la contamination par des matériaux organiques tels que la viande, le fromage et les légumes.

Une solution pour surmonter ces défis est l'imagerie hyperspectrale. Une caméra de vision traditionnelle fournit une image unique avec des informations « spectrales » provenant des trois couleurs primaires (RVB). La technologie des caméras hyperspectrales donne des centaines d'images, chacune contenant des informations d'une gamme de longueurs d'onde spécifique, y compris dans la région de l'infrarouge. Pour la détection de la contamination dans la soudure, les longueurs d'onde pertinentes sont principalement situées dans la région de l'infrarouge (proche).

Comme les différents matériaux réagissent uniquement à la lumière infrarouge, ils peuvent être détectés de manière fiable en fonction de leurs propriétés spécifiques de transmission, de réflexion et d'absorption. Comme l'imagerie hyperspectrale fournit le spectre pour chaque pixel de l'image, elle fournit des informations sur la composition chimique de la zone de scellement mesurée. En outre, comme la lumière infrarouge

traverse le film supérieur, la contamination peut être détectée même lorsque le film est imprimé.

Inspection en ligne à 100 %

Le système hyperspectral est directement intégré dans la chaîne de production alimentaire, contrôlant jusqu'à 160 paquets par minute. Chaque emballage est inspecté et le système envoie un signal à un éjecteur pour rejeter les emballages présentant des problèmes d'étanchéité. Le "cœur" du système **HyperScope™** est situé dans le contrôleur logiciel qui traite instantanément l'image hyperspectrale pour reconnaître le paquet, quelle que soit son orientation, et analyser la qualité du scellement. Toutes les informations sont affichées sur un écran tactile convivial pour fournir un retour d'information sur chaque paquet. Toutes les données relatives à la production, telles que le type de produit, le nombre de bons/mauvais emballages, la date, l'heure, sont enregistrées pour contrôler la qualité de la production.

En général, l'inspection des scellages en ligne permet aux clients d'obtenir une meilleure qualité d'emballage, une plus grande productivité d'emballage, une automatisation en fin de ligne et une réduction de l'inspection manuelle.

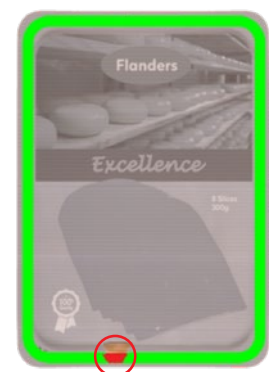


Image visuelle

Lorsque le produit et le film ont des couleurs similaires (jaune sur jaune), la contamination dans la zone de scellage n'est pas visible

Image hyperspectrale

Le contraste plus élevé révèle clairement la contamination (rouge) dans la soudure (masque vert)

INFO: www.engilico.com

T +32 16 498 130 | info@engilico.com

ENGILICO™