

Résistance aux intempéries

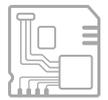
Des étiquettes durables qui permettent d'améliorer la sécurité des produits et de rassurer les OEM

Développer des produits compétitifs pour un usage en extérieur signifie de mettre sur le marché des biens plus robustes et plus durables. Les équipementiers (OEM) doivent constamment repousser les limites de la durabilité de leurs produits utilisés en extérieur afin de suivre les tendances du secteur, notamment l'augmentation des équipements d'extérieur.

Comme les produits sont conçus pour durer plus longtemps, il va de soi que les étiquettes sur ces produits doivent durer plus longtemps.

Les étiquettes utilisées en extérieur doivent rester en place pendant la durée de vie du produit. Elles doivent rester lisibles pour communiquer les informations du produit comme les numéros de lots, les codes barres, les avertissements de sécurité et les garanties. Si les étiquettes s'enlèvent facilement, perdent de leurs couleurs, deviennent illisibles, se rayent ou s'effacent en raison de leur exposition, des informations essentielles seront perdues.

Comment les OEM peuvent-ils trouver, à un prix abordable, des étiquettes résistantes aux conditions extérieures qui dureront ? Tout commence par comprendre comment les étiquettes durables sont développées, testées et sélectionnées pour les poses à l'extérieur.



Considérations liées à la pose

Des exigences pour l'étiquetage extérieur sont déterminées par les normes de l'industrie — comme la UL969 (Systèmes de marquage et d'étiquetage) ou la BS5609 (Étiquettes pour l'utilisation en mer). Toutefois, de nombreux OEM développent des spécifications de performances qui dépassent ces normes. Les fabricants de tracteurs, par exemple, définissent souvent des exigences différentes pour les poses d'étiquettes extérieures selon :

- > l'emplacement de l'étiquette sur le matériel
- > le substrat sur lequel l'étiquette est appliquée
- > le processus utilisé pour la pose de l'étiquette et les conditions auxquelles elle sera exposée.

Des conditions de pose différentes exigent des propriétés de performances d'étiquettes spécifiques. Afin de sélectionner les bons matériaux pour la partie étiquetée, il est essentiel de comprendre l'utilisation prévue. Parmi les nombreuses variables que les OEM doivent prendre en considération, on peut noter :

- > **Le substrat** sur lequel l'étiquette adhèrera, ce qui dictera et déterminera la texture de la surface, la forme, et l'énergie de surface auxquelles les étiquettes seront confrontées.
- > **Les propriétés de performance** comme la résistance aux intempéries, qui comprennent notamment l'exposition aux UV, un taux d'humidité élevé, les températures extrêmes et même les conditions maritimes.
- > **La technologie d'impression et les systèmes d'encre** utilisés au cours de la production des étiquettes.
- > **Les pelliculages et vernis** appliqués sur les étiquettes imprimées, qui sont utilisés pour protéger les encres et les films frontaux de la lumière UV, des produits chimiques courants et des conditions abrasives.

Afin de prolonger les couleurs dans les poses extérieures, les encres sensibles à la lumière doivent être protégées de la lumière du soleil. Une méthode efficace consiste à appliquer un stratifié transparent de protection sur l'étiquette (IMAGE 1). Les films de pelliculage permettent de prolonger la durabilité des étiquettes en absorbant et en reflétant des parties de la lumière UV et visible qui peuvent endommager le film et entraîner une décoloration. Ils protègent également les étiquettes imprimées contre les effets de l'humidité, de l'ozone, des produits chimiques et de l'abrasion.



Image 1: Impression de façon numérique exposée à l'extérieur sans protection d'un pelliculage (en haut) et avec la protection d'un pelliculage (en bas).

Tests pour des conditions spécifiques

Il n'y a pas un test universel pour les étiquettes extérieures. La construction des étiquettes doit être spécifiée, testée et approuvée pour chaque utilisation. Les matériaux d'étiquettes ont des performances différentes lorsqu'ils sont appliqués sur divers substrats — comme l'aluminium, l'acier ou le polypropylène — ou lorsqu'ils sont combinés à un film de pelliculage de protection ou à un revêtement. Ainsi, il est essentiel de tester les performances de tous les composants des étiquettes œuvrant de concert, en utilisant les parties liées à la production pour simuler la pose et la durabilité prévues.

De nombreux laboratoires — indépendants ou exploités par des OEM ou des fabricants de matériaux — réalisent des tests de conditionnement pour les étiquettes extérieures sur la base des normes de l'industrie et des spécifications des utilisateurs finaux.

Par exemple, la norme UL 969 prévoit 750 heures de tests accélérés de résistance aux intempéries, mais les spécifications des OEM peuvent nécessiter plusieurs milliers d'heures de tests de conditionnement afin de simuler l'environnement de l'utilisateur final. Les tests de conditionnement les plus courants comprennent :

- » Des tests accélérés de résistance aux intempéries
- » Des cycles de climat
- » Des tests d'étanchéité
- » L'exposition à un taux élevé d'humidité
- » Le vieillissement au four et le vieillissement au congélateur
- » L'exposition aux embruns salés
- » L'immersion dans les produits chimiques et les produits nettoyants

Certains tests peuvent durer des semaines ou des mois avant que les étiquettes soient évaluées en matière d'adhésion, de lisibilité, de rétention des couleurs, de résistance à l'abrasion et d'autres propriétés. Ainsi, les OEM peuvent payer des dizaines de milliers d'euros et attendre plusieurs mois pour obtenir les résultats des tests — parfois sans savoir si les tests ou les matériaux sont adaptés pour leur application.



Pour accélérer ce processus, les OEM doivent envisager de s'associer à un fournisseur de matériaux d'étiquette pour les besoins de leurs tests. Un fournisseur expérimenté dispose de l'expertise pour effectuer les tests nécessaires et connaît un éventail de matériaux et de tests. Le fournisseur peut ainsi recommander des matériaux et des tests qui répondront aux spécifications de l'utilisateur final, aussi efficacement que possible, et permettront aux transformateurs d'étiquettes de développer de nouvelles solutions d'étiquettes.

Par exemple, Avery Dennison a consenti des investissements substantiels au cours des trois dernières années pour l'extension de son laboratoire de tests accélérés de résistance aux intempéries, qui offre des tests d'étiquettes durables en service aux clients transformateurs et à leurs utilisateurs finaux. La technologie avancée du laboratoire simule des années d'exposition aux intempéries et au soleil en seulement quelques mois.

Pousser la durabilité encore plus loin

Les exigences pour les étiquettes extérieures évoluent constamment pour couvrir la durabilité étendue et rester en phase avec l'innovation des produits. Répondre à ces spécifications de performances plus strictes nécessite des matériaux plus spécialisés, qui coûtent souvent plus cher aux OEM. La solution pour contrôler les coûts consiste à sélectionner des matériaux précisément adaptés à une utilisation spécifique.

En comprenant comment diverses variables influencent les performances des étiquettes, les OEM peuvent continuer à repousser sans cesse les limites de la durabilité avec des matériaux d'étiquetage qui sont rentables, durables et suffisamment robustes pour répondre à leurs exigences. >

Avery Dennison s'engage à développer des produits rentables pour répondre aux défis les plus difficiles en matière de durabilité. Contactez votre représentant commercial pour discuter d'une solution d'étiquette durable pour vos besoins d'utilisation en extérieur.



8 éléments à prendre en considération concernant l'utilisation finale pour les étiquettes extérieures

- > Sur quel substrat l'étiquette sera-t-elle apposée ?
- > Quelles sont les exigences en matière d'adhésion ?
- > Quelle encre et quel processus d'impression seront utilisés pour imprimer l'étiquette ?
- > Est-ce qu'un pelliculage ou un vernis sera appliqué ?
- > Combien d'années l'étiquette sera-t-elle exposée aux conditions extérieures ? Dans quels climats et avec quels angles de pose ?
- > L'étiquette sera-t-elle exposée à des produits chimiques, des produits nettoyants, des polluants ou des carburants ?
- > Le produit doit-il respecter des normes connues ?
- > Les étiquettes seront-elles exposées à l'abrasion ou à une autre contrainte mécanique ?

AVERTISSEMENT - Toutes les déclarations, les informations techniques et les recommandations d'Avery Dennison sont fondées sur des tests estimés fiables, mais ne constituent aucunement une garantie. Tous les produits Avery Dennison sont vendus selon les conditions générales de vente d'Avery Dennison, se reporter à la page <http://terms.europe.averydennison.com>. Il incombe à l'acheteur de déterminer de façon indépendante l'adéquation du produit pour l'utilisation prévue.

©2016 Avery Dennison Corporation. Tous droits réservés. Avery Dennison et toutes les autres marques Avery Dennison, cette publication, son contenu, les noms et codes de produits sont la propriété d'Avery Dennison Corporation. Les autres marques et noms de produits sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Cette publication ne peut être utilisée, copiée ou reproduite en tout ou en partie à d'autres fins que la commercialisation par Avery Dennison.

2016-12_17587FR



Label and
Packaging Materials

North Asia
5th Floor, Hongye Park
1801 Hongmei Road,
Xuhui District 200233,
Shanghai, China
+86 21 33951888

**South Asia Pacific and
Sub-Saharan Africa**
460 Alexandra Road
#28-02/03
Singapore 119963
+65 6430 7000

Europe
Willem Einthovenstraat 11
2342 BH Oegstgeest
The Netherlands
+31 85 000 2000

Latin America
Rodovia Vinhedo-
Viracopos, KM 77
CEP 13280-000
Vinhedo - SP, Brazil
+55 19 3876-7600

North America
8080 Norton Pkwy
Mentor, OH 44060
800.944.8511