



Codage laser sur les boissons en canettes

Utilisation du marquage laser pour résoudre les problèmes de codage dans la production de boissons



L'industrie des boissons est un secteur aux cadences et au rendement élevés, qui exige précision, vitesse et fiabilité. Face à des calendriers de production serrés, une disponibilité maximum est requise, avec l'impératif de pouvoir effectuer des changements rapides.

Ce Livre Blanc explique comment utiliser les technologies de marquage laser pour relever ces défis.



Sommaire

Passage du PET aux canettes pour le conditionnement des boissons	4
Avantages de la technologie de codage laser	5
Considérations relatives à un codage laser de haute qualité	6
L'essentiel	7

Le marché des boissons, avec ou sans alcool, connaît aujourd'hui une augmentation en termes de demande...

... et les innovations en matière de conception des canettes ainsi que les nouvelles tendances telles que les cocktails, les mélanges de boissons et les boissons énergisantes, ne font que renforcer cette hausse. Sur le marché du conditionnement, cette tendance a entraîné une évolution des besoins, avec une transition des lignes d'embouteillage PET vers de nouvelles lignes de mise en canettes.

Passage du PET aux canettes pour le conditionnement des boissons



Trois facteurs principaux contribuent à cette transition vers les canettes dans le conditionnement des boissons :

- 1** Les bouteilles en PET, qui avaient dominé le marché des contenants de boissons pendant de nombreuses années, sont aujourd'hui à la baisse. Cette tendance était la raison pour laquelle la croissance des canettes était restée neutre et avait limité leur usage. Le PET est généralement perçu comme étant plus nocif pour l'environnement que l'aluminium en tant que matériau d'emballage. L'aluminium peut être entièrement recyclé sans perte de qualité, ce qui permet de réduire le gaspillage et les pertes.
- 2** La demande des clients s'est réorientée vers des contenants pour boissons respectueux de l'environnement et qui réduisent la pollution plastique des océans. Les consommateurs sont de plus en plus conscients de l'impact des matériaux d'emballage sur l'environnement. Cette évolution des comportements d'achat et de l'opinion publique a entraîné un changement de préférence en matière de conditionnement des boissons.
- 3** La crise de la COVID-19 a entraîné une augmentation de la consommation de boissons au sein de la sphère privée, du fait que les bars et les restaurants ont dû fermer leurs portes ou limiter leur capacité afin de contenir la pandémie. Les consommateurs achètent davantage de canettes, car elles sont compactes, faciles à stocker et offrent une longue durée de conservation.

Tous les contenants de boissons doivent être codés avec une date de péremption, en plus d'informations telles que les codes de lot, le site de production, etc. Traditionnellement, les canettes de boissons étaient codées avec des imprimantes à jet d'encre. Face à la tendance croissante pour des procédés et des matériaux respectueux de l'environnement, les fabricants de boissons recherchent de nouvelles alternatives de codage pour remplacer les technologies à base d'encre.

Au cours des 20 dernières années, le codage laser a évolué dans de nombreuses applications de conditionnement grand public pour devenir une solution de codage équivalente aux systèmes de marquage et de codage traditionnels, voire plus avantageuse.



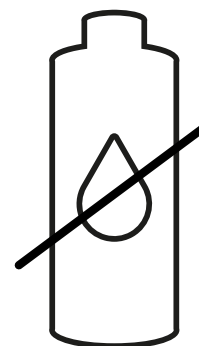
Avantages de la technologie de codage laser

Le codage laser est devenu une alternative avantageuse au codage à jet d'encre, principale technologie utilisée jusqu'ici sur les canettes en aluminium. Au lieu d'imprimer avec de l'encre sur le fond de la canette, le laser grave légèrement la surface de l'aluminium pour produire un code clair et très lisible.

Avantages du codage laser :

- Pas de consommables classiques, tels que des encres ou des solvants. Une fois installé, le laser fonctionnera pendant des années quasiment sans entretien, mis à part le nettoyage occasionnel des éléments optiques du laser et le remplacement des filtres de l'unité d'évacuation. Le processus de codage est propre et rapide.
- La durabilité est l'une des principales motivations qui justifient l'utilisation des canettes en aluminium. L'élimination des consommables, qui permet de réduire l'empreinte carbone, fait partie de la donne.

- Par rapport au codage laser, le codage à l'encre classique nécessite généralement une intervention intensive de l'opérateur pour fonctionner en continu dans les applications à forte demande. Cela peut inclure, mais sans s'y limiter, l'ajout de consommables à l'unité ou des activités de maintenance supplémentaires telles que le nettoyage. Les consommables à base de solvant nécessitent également des infrastructures de stockage et une gestion particulières, notamment pour le contrôle des stocks en raison des dates de péremption. Ces coûts sont éliminés avec le codage laser.



- Le laser applique un code permanent et de haute qualité sur la canette, qui ne peut être effacé qu'en détruisant la surface de cette dernière. Par conséquent, le laser délivre un code doté d'une protection intrinsèque contre la contrefaçon, étant donné que le code ne peut pas être modifié ou supprimé. Le codage laser est donc idéal pour le suivi interne, ainsi que pour le marquage de la date limite de consommation et d'autres informations lisibles par l'homme.



Considérations relatives à un codage laser haute qualité



Avantages de la technologie de marquage laser pour les canettes métalliques

Le système de marquage laser le plus intéressant pour le codage des canettes en aluminium est le laser fibré. Cette technologie délivre un faisceau laser hautement focalisé capable de graver la surface de l'aluminium. Les lasers fibrés sont utilisés dans de nombreuses industries, pour diverses applications d'emballage et de marquage des pièces. Ils sont rapides, propres et fiables. La source de laser fibré a une durée de vie moyenne de 50 000 heures et, dans de nombreux exemples, jusqu'à 100 000 heures. Par exemple, un laser fibré intégré à un environnement de production fonctionnant 24 h/24 et 7 j/7 assurera le codage des produits pendant environ 7 à 10 ans.

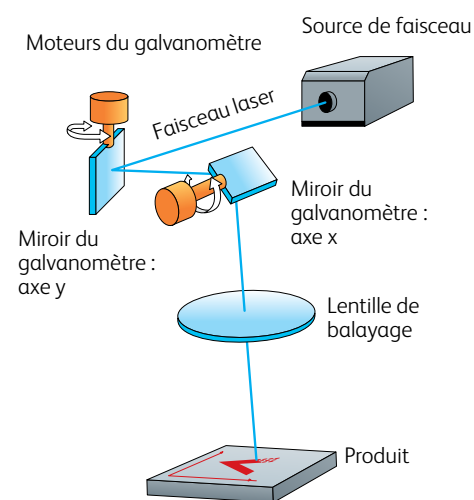
Pour fonctionner en toute sécurité, le système laser a besoin d'un écran de protection de faisceau, afin d'empêcher toute blessure des opérateurs ou tout endommagement des machines adjacentes en raison de l'énergie laser, ainsi que d'une unité d'aspiration qui élimine et filtre les particules d'aluminium (déchets) générées lors de la gravure du fond de la canette.

Les systèmes de marquage laser utilisent un ensemble de miroirs mobiles pour marquer le code à la surface du produit. Ce processus dure quelques millisecondes. Plus le nombre de caractères à coder est important, plus il prend de temps. Avec un code de deux lignes et 22 caractères, il est ainsi possible d'atteindre des cadences allant jusqu'à 120 000 canettes par

heure. Plus le nombre de caractères à marquer par le laser est élevé, plus le rendement sera faible. Avec des codes contenant trois à quatre lignes et jusqu'à 50 caractères par canette, le rendement maximal sera réduit.

À l'instar des systèmes de codage à jet d'encre, la surface de la canette doit être sèche, car les gouttelettes d'eau peuvent absorber l'énergie laser et entraîner des lacunes de caractères. Il en va de même pour les imprimantes à jet d'encre, car les gouttelettes empêchent l'encre de toucher la surface de la canette et entraînent des lacunes ou une déformation des caractères. Un ventilateur à air comprimé est donc souvent utilisé pour sécher les canettes avant le codage. Il s'agit là d'une pratique industrielle courante et, dans la plupart des cas, lorsqu'un système laser remplace un codeur à jet d'encre, un sécheur d'air est déjà en place.

Le contraste d'un code laser sur le fond d'une canette en aluminium sera différent de celui d'un code à jet d'encre, où une encre noire ou bleue est généralement utilisée pour l'impression. Le laser grave la surface de l'aluminium pour produire une marque contrastée de haute qualité. La lisibilité par l'homme et par caméra est excellente. Il est toutefois possible qu'un réglage du système de vision existant soit nécessaire pour lire les codes laser.





Videojet Technologies Inc. est un leader mondial des solutions de codage et de marquage, qui propose depuis plus de 40 ans des équipements de haute qualité. Récemment commercialisée, notre solution de codage sur canettes Videojet Lightfoot™ Canning Solution (VLCS) offre un système clé en main pour les lignes de production de canettes. Cette solution de codage sur canettes Videojet est classée IP65, ce qui lui permet de fonctionner dans un environnement humide. Elle peut être montée directement sur un convoyeur et utilise deux lasers fibrés de 30 watts pour marquer les canettes. Elle imprime des codes sur un maximum de trois lignes à des cadences pouvant atteindre 100 000 canettes par heure. Le contraste du code et la vitesse de ligne réels dépendront de la hauteur des caractères et des exigences en matière de contraste. Le système est livré avec tous les composants nécessaires à un système de marquage laser de classe 1, y compris un écran de protection du faisceau et une unité d'aspiration.



Solution de codage sur canettes Videojet Lightfoot™

L'essentiel :

Le marquage laser est une option éprouvée et intéressante pour améliorer les performances opérationnelles tout en répondant aux exigences de production croissantes des usines de production de boissons.

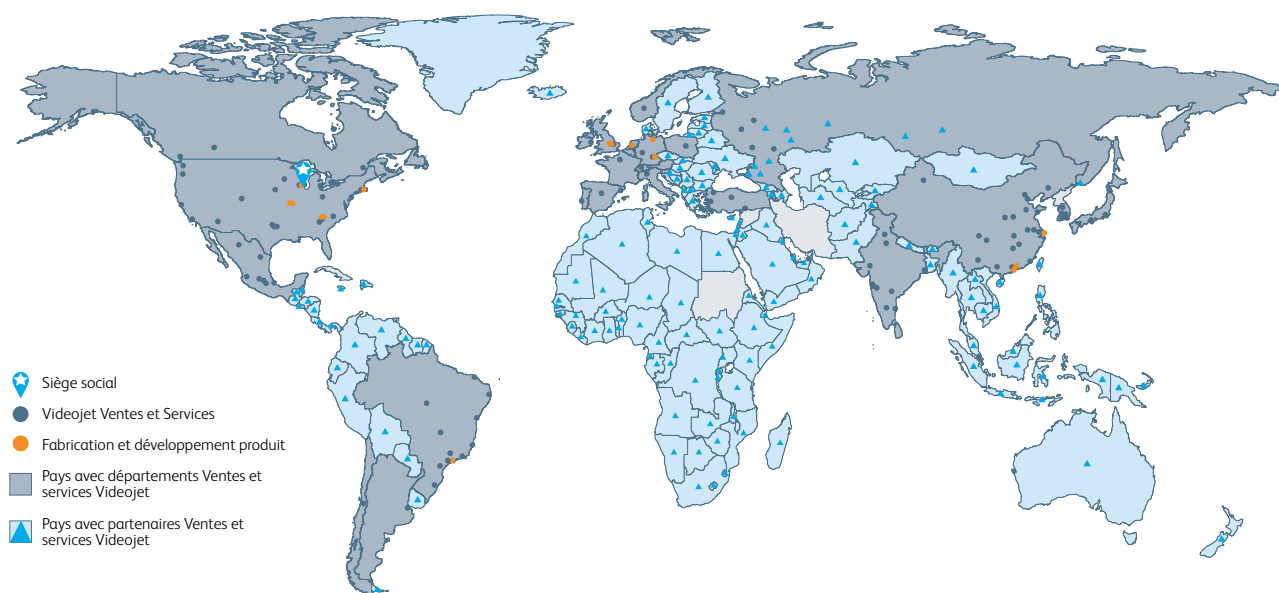
Le codage laser est devenu une solution avantageuse pour le marquage des canettes en aluminium, en remplaçant les solutions classiques d'impression à l'encre par un système de codage propre, rapide et fiable offrant des codes de haute qualité pendant de nombreuses années. Videojet Technologies Inc. propose une solution clé en main, un système de marquage laser exceptionnellement fiable et facile à utiliser, offrant une qualité de marquage supérieure.

La tranquillité d'esprit en standard

Videojet Technologies est un leader mondial sur le marché de l'identification des produits, fournissant des solutions d'impression en ligne, de codage et de marquage des produits, des consommables spécifiques aux applications ainsi que des services adaptés au cycle de vie des produits.

Notre objectif est de travailler en partenariat avec nos clients dans l'industrie de l'emballage et des biens de consommation, des produits pharmaceutiques et des biens industriels afin d'améliorer leur productivité, de protéger et de développer leurs marques, ainsi que d'anticiper les tendances et réglementations de l'industrie. Grâce à l'expertise de nos équipes, soucieuses d'apporter la meilleure réponse aux applications des clients et notre leadership dans les technologies d'imprimantes jet d'encre continu (CIJ), jet d'encre thermique (TII), codage laser et transfert thermique (TTO), codage cartons, étiquetage, et impression grands caractères, Videojet compte plus de 400 000 imprimantes installées dans le monde entier.

Nos clients s'appuient sur le savoir-faire de Videojet pour marquer quotidiennement plus de dix milliards de produits. Les services projets, ventes, le service client et la formation, sont assurés en direct par plus de 4 000 employés dans 26 pays à travers le monde. Le réseau de distribution de Videojet compte également plus de 400 distributeurs et des OEM répartis sur 135 pays.



Contactez le **0810 442 800**
(prix d'un appel local)
Mail marquage@videojet.fr
ou rendez-vous sur le site www.videojet.fr

Videojet Technologies SAS
ZA Courtaboeuf / 16 av. du Québec / Bât. Lys
91140 Villebon Sur Yvette / France

© 2021 Videojet Technologies SAS. — Tous droits réservés.

Videojet Technologies a comme politique de toujours améliorer ses produits. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis la conception et/ou les caractéristiques de nos produits.

