

Encres et revêtements intelligents

31 janvier 2020, 01:00

Bas Rottier

Les matériaux intelligents trouvent des applications dans le marquage de sécurité et dans le renforcement de l'expérience client.

Ces derniers mois, plusieurs grands salons professionnels ont mis en évidence l'intérêt offert par les matériaux intelligents dans le domaine de l'emballage. Les applications concernent la traçabilité, la sérialisation, la surveillance des conditions environnementales, la publicité et le marketing. La sécurité et l'interaction des consommateurs sont les deux moteurs principaux.

Marquage et sécurité

L'électronique imprimée est une technologie importante dans ce contexte car elle permet de rendre abordable et scalable l'utilisation des étiquettes intelligentes.

Sun Chemical et T + Ink collaborent pour développer TouchCode, une technologie conductrice embarquée sur des cartes, étiquettes et emballages, capable d'interagir par toucher capacitif avec des smartphones. Le marquage est invisible et serait moins cher que les puces RFID et NFC.



Le MIT a développé une encre à pulvériser qui peut changer de couleur et faire apparaître des motifs lorsqu'elle est exposée à différentes longueurs d'onde de lumière. Appelée PhotoChromleon, elle a été créée en mélangeant des colorants photochromiques cyan, magenta et jaune pour former une solution invisible jusqu'à exposition à un faisceau lumineux très spécifique. En utilisant trois sources de lumière différentes, les chercheurs sont en mesure d'activer et de désactiver sélectivement les trois couleurs d'encre pour produire des motifs complexes et même des images haute résolution.



Asahi Kasei produit des antennes transparentes et invisibles par impression submicronique d'encres conductrices à l'oxyde cuivreux. Cette technique pourrait permettre l'intégration des puces RFID sur des emballages où elles doivent rester discrètes.

Marquage et marketing

Datalase réalise des marquages par impression photonique. Elle applique sur l'emballage une zone avec un revêtement fonctionnel contenant un pigment réactif au laser. Des textes variables, des codes QR, des messages personnalisés et d'autres éléments graphiques peuvent être ainsi révélés par exemple au point de vente, ce qui permet une personnalisation poussée.



Le spécialiste de la canette *Ball Corporation* a présenté sa dernière technologie 'Thermochromic Reveal' qui réagit aux changements de température dans un processus en deux étapes : lorsque la canette est refroidie et au moment de la consommation.

Grâce à des couleurs et à des motifs dynamiques, les boîtes indiquent aux commerçants et aux consommateurs que les boissons sont à température. Et quand celles-ci sont consommées, les canettes affichent des images et des messages qui se démasquent à mesure que la température change.

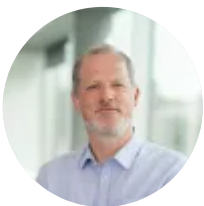
L'expérience client s'en trouve renforcée.



Sources

- <https://ieeexplore.ieee.org>
- <https://touchcode.com>
- <http://groups.csail.mit.edu>
- <https://www.datalase.com>
- <https://www.ball.com>

Auteurs



Bas Rottier