

Intelligente inkten en coatings

31 januari 2020, 01:00

Bas Rottier

Intelligente materialen worden onder meer toegepast voor veiligheidsmarkeringen en een betere klantervaring.

De afgelopen maanden werd op meerdere belangrijke vakbeurzen het belang van intelligente materialen voor verpakkingen in de kijker gezet. Toepassingen hebben onder meer betrekking op traceerbaarheid, serialisatie, monitoring van de milieuomstandigheden, reclame en marketing. De twee belangrijkste drijfveren zijn de veiligheid en de interactie van de consumenten.

Markering en veiligheid

Tegen deze achtergrond is de geprinte elektronica een belangrijke technologie omdat ze het mogelijk maakt het gebruik van intelligente etiketten betaalbaar en schaalbaar te maken.

Sun Chemical et T + Ink werken samen aan de ontwikkeling van TouchCode, een geleidende technologie die is ingebouwd in kaarten, etiketten en verpakkingen, en via capacitatieve aanraking met smartphones kan interageren. De markering is onzichtbaar en zou naar verluidt goedkoper zijn dan RFID- en NFC-chips.



Het MIT heeft een te verstuiwen inkt ontwikkeld die bij blootstelling aan verschillende lichtgolflengtes van kleur kan veranderen en motieven kan onthullen. De zogenaamde PhotoChromeleon-inkt werd gecreëerd door het mengen van cyaan, magenta en gele fotochrome kleurstoffen om een onzichtbare oplossing te vormen tot hij aan een zeer specifieke lichtbundel wordt blootgesteld. Door gebruik te maken van drie verschillende lichtbronnen kunnen onderzoekers de drie inktkleuren selectief in en uit schakelen om complexe motieven en zelfs hogeresolutiebeelden voort te brengen.



Asahi Kasei maakt transparante en onzichtbare antennes door middel van submicron printing van geleidende inkten met koperoxide. Deze techniek zou het mogelijk kunnen maken om RFID-chips te integreren in verpakkingen waar ze discreet moeten blijven.

Markering en marketing

Datalase voert markeringen uit door middel van fotonisch printen. Het past op de verpakking een zone met een functionele coating toe die een laserreactief pigment bevat. Zo kunnen variabele teksten, QR-codes, gepersonaliseerde berichten en andere grafische elementen bijvoorbeeld in het verkooppunt worden onthuld, wat een uitgebreide personalisatie mogelijk maakt.



Blikjesspecialist *Ball Corporation* heeft zijn jongste technologie voorgesteld: 'Thermchromic Reveal' reageert op temperatuurveranderingen in twee fases, namelijk wanneer het blikje wordt gekoeld en op het moment van het verbruik.

Dankzij dynamische kleuren en motieven geven de boxen aan de retailer en aan de consument aan dat de dranken op temperatuur zijn. En wanneer ze worden geconsumeerd, geven ze afbeeldingen en berichten weer die geleidelijk aan zichtbaar worden, naarmate de temperatuur verandert.

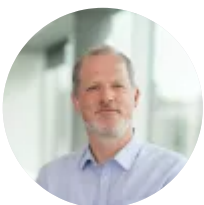
Dit zorgt voor een intensere klantervaring.



Bronnen

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

Auteurs



Bas Rottier