Electronique imprimée : quelques tendances

15 novembre 2019, 01:00

Bas Rottier

L'In-Mold Electronics gagne en importance, la 5G et les véhicules électriques sont de nouvelles opportunités, les fournisseurs s'impliquent en aval, les soins de santé sont le marché phare, l'électronique hybride se développe.

A l'occasion de son évènement annuel aux USA sur l'électronique imprimée, IDTechEx a publié quelques éléments d'appréciation sur la maturité de cette technologie.

La recherche fondamentale dans ce domaine continue à avancer dans différentes directions mais l'industrie s'est progressivement recentrée ces dernières années sur des opportunités et des applications spécifiques où la technologie a une forte valeur ajoutée. C'est le cas par exemple de l'utilisation de l'impression à jet d'encre dans le processus de production de circuits imprimés où elle remplace plusieurs étapes et permet de réduire la consommation de matériaux et de gagner du temps dans la mise au point de nouveaux designs. Elle a débouché sur de nouvelles activités basées sur des plateformes telles que l'In-Mold Electronics qui ajoute de la valeur par rapport aux procédés existants.

IDTechEx a identifié 5 tendances en 2019:

L'In-Mold Electronics gagne en importance

Il s'agit d'un sous-ensemble de l'électronique structurelle, ou électronique 3D, qui permet de réduire les composants à intégrer, d'avoir des temps de rotation plus courts, des changements de design plus faciles et un poids plus léger, le tout à des coûts compétitifs. Le marché en 2019 est de 5.6 millions $ mais il devrait dépasser 1 milliard $ en 2029.

La 5G et les véhicules électriques créent de nouveaux marchés pour les encres conductrices

L'arrivée de la 5G offrent de nouvelles opportunités au niveau des matériaux, en particulier pour le blindage électromagnétique (EMI) en raison des fréquences plus élevées concernées.

L'adoption plus large des véhicules électriques entraîne une consommation plus grande de semi-conducteurs de puissance. La gestion thermique est un problème, et les matériaux d'interface thermique imprimables représentent donc une grande opportunité non seulement pour les composants dans l'automobile mais aussi pour d'autres applications telles que les LED de puissance.

Les fournisseurs de composants s'impliquent en aval

Les composants imprimés ou flexibles avec de nouvelles capacités ne remplacent pas les composants existants; ils apportent de nouvelles fonctionnalités. Et c'est au fabricant de ces composants de s'impliquer dans le développement de nouveaux produits et d'ouvrir le marché. De nombreuses entreprises s'impliquent donc en aval. On citera par exemple la création de patchs de peau électroniques avec des batteries imprimées souples ou des photodétecteurs organiques imprimés pour la gestion des entrepôts.

Les soins de santé sont le marché phare

Les entreprises exploitent de nouvelles formes d'électronique, comme les capteurs extensibles, pour créer un confort d'utilisation accru tout en fournissant en permanence des données exploitables. Les produits électroniques flexibles sont plébiscités par l'industrie des soins de santé et du bien-être et les entreprises d'électronique grand public s'orientent toutes vers le wearable pour ce créneau. Dans les 5 prochaines années, les wearables pour le médical connaîtront une croissance plus rapide que l'ensemble du marché des technologies portables.

Un exemple : des développements importants dans le domaine des capteurs de gaz, rendus possibles grâce à des matériaux tels que le graphène et les nanotubes de carbone, peuvent détecter de manière non intrusive nombreux biomarqueurs dans la respiration.

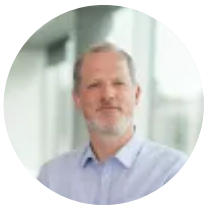
L'électronique hybride se développe

L'électronique hybride qui combine des composants conventionnels et de l'électronique flexible et/ou imprimée est appelée à un bel avenir. Des freins techniques se sont pourtant présentés mais ils trouvent progressivement des solutions.
Ainsi, par exemple, il faut développer des adhésifs conducteurs qui durcissent à basse température pour préserver les substrats fragiles et qui peuvent être mis en oeuvre sur des équipements à haute vitesse acceptant différentes formes et tailles de composants.

Source

- https://www.idtechex.com

Auteurs



Bas Rottier