

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6036 di Mercoledì 11 marzo 2026

Vernici elettro-luminescenti: innovazione per safety e security

Le vernici elettro-luminescenti rappresentano una nuova frontiera per la sicurezza: migliorano la visibilità di percorsi, vie di fuga e aree critiche anche in condizioni di scarsa illuminazione, aumentando safety e security negli ambienti di lavoro.

L'evoluzione tecnologica di un brevetto, presentato una decina di anni fa, consente oggi di avere a disposizione, con relativa semplicità, delle vernici elettro luminescenti, che generano fotoni quando eccitate da un campo elettrico. Il grande pregio di queste nuove vernici sta nel fatto che l'intensità luminosa può essere controllata con facilità, passando da quella relativamente modesta, ad una intensità equivalente a quella di un monitor. Se pertanto questa vernice viene applicata sul soffitto di un ambiente, l'intero soffitto diventa luminoso e permette di rendere abitabile l'ambiente.

La soluzione ha numerosi vantaggi, anche perché il principio di funzionamento e la tecnologia utilizzata sono assai più semplici, rispetto all'utilizzo di sorgenti a LED, che abbisognano di particolari circuiti elettrici di alimentazione, dispositivi atti a dissipare calore e via dicendo. Come accennato, l'intensità luminosa è facilmente regolabile, variando il livello di eccitazione della vernice stessa.

Pubblicità

Il principio di fabbricazione della vernice si basa su una sorta di condensatore, le cui due piastre sono alimentate da un campo elettrico, che permette di stimolare l'emissione di fotoni, con intensità maggiore o minore, in funzione della intensità e della frequenza della tensione di alimentazione delle due piastre del condensatore. La tensione di alimentazione varia da 80 a 200 V e la frequenza da 500 a 1200 Hz. Un'appropriata combinazione di questi due parametri permette di controllare con grande accuratezza la quantità di fotoni emessi e quindi l'intensità della luminescenza.

Questa vernice oggi comincia essere utilizzata non solo dai fabbricanti di automobili, che la utilizzano per mettere meglio in evidenza le dimensioni di una autovettura, anche in condizioni di bassa luminosità ambiente, ma anche soprattutto dai produttori di monopattini e biciclette, che spesso sono difficilmente visibili in condizioni di bassa luminosità ambientale, quando una vernice rifrangente sarebbe praticamente inutile.

Alcuni architetti hanno già cominciato a studiare la possibile applicazione nell'ambito di illuminazione di ambienti di lavoro e di riposo ed è probabile che tra breve, nelle mostre di settore, questi contesti di prototipo potranno essere presentati al pubblico.

È importante che i nostri lettori siano aggiornati su queste soluzioni tecnologiche, perché spesso esse possono consentire di risolvere problemi ed offrire soluzioni, laddove altre tecnologie potrebbero non essere applicabili con pari efficienza ed efficacia.

Adalberto Biasiotti



Licenza [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

www.puntosicuro.it