Guida alle tecnologie anticontraffazione e antipirateria

https://euipo.europa.eu/anti-counterfeiting-and-anti-piracy-technology-guide/it

Inchiostri termocromici

Gli inchiostri termocromici cambiano colore quando sono esposti a variazioni di temperatura, anche minime e temporanee come quelle causate dallo sfregamento delle dita. Il cambiamento di colore può essere reversibile, se l'inchiostro che torna al suo colore originale quando la temperatura torna al livello iniziale, oppure irreversibile. Alcuni inchiostri diventano trasparenti quando vengono riscaldati, rivelando il colore del fondo sottostante.

Utilizzato per

- Autenticazione
- Antimanipolazione / Antialterazione

Adatto per

- Prodotti molto piccoli
- Prodotti piccoli
- Prodotti di medie dimensioni
- Prodotti di grandi dimensioni

Continua

- Prodotto
- Imballaggio

Può essere utilizzato per

- Prodotti fisici

Visibilità

- Visibile

Necessario un dispositivo di lettura

- No

Connessione al server

- No

Descrizione

Esistono molti tipi diversi di inchiostro termocromico: alcuni cambiano colore quando vengono riscaldati, altri quando vengono raffreddati, altri ancora cambiano temporaneamente e altri cambiano permanentemente. Alcuni inchiostri termocromici sono costituiti da microcapsule che perdono il loro colore fino a diventare trasparenti quando la temperatura sale oltre un certo livello e ritornano al colore iniziale quando la temperatura scende nuovamente. Quando l'inchiostro è trasparente, lo sfondo sottostante è chiaramente visibile.

Il punto in cui gli inchiostri termocromici diventano trasparenti dipende dalla temperatura, dal colore, dalla concentrazione e dallo spessore del colorante. Tuttavia, le temperature standard alle quali gli inchiostri perdono il 95% del loro colore sono comprese tra 6°C e 31°C.

Utilizzi

Questi inchiostri sono utilizzati su una vasta gamma di prodotti e imballaggi. Tuttavia, la loro sensibilità cromatica può deteriorarsi (o addirittura scomparire) in caso di esposizione prolungata a temperature elevate (superiori ai 50°C), ai raggi UV, a determinate luci fluorescenti o persino a un'eccessiva esposizione alla luce solare.

Implementazione

Se si desidera stampare l’inchiostro termocromico direttamente sulla superficie dei propri prodotti, è necessario assicurarsi di disporre dei processi di produzione adeguati. La fase di stampa dovrà essere adattata per garantire che l’inchiostro venga applicato nella posizione desiderata.

Costo

Data la diversità degli inchiostri termocromici disponibili e i loro molteplici utilizzi, è difficile fornire una stima generale dei costi legati all’implementazione di questa tecnologia.

Il presente documento è costituito da varie pagine tradotte in modo automatico. Sono stati compiuti tutti gli sforzi possibili per fornire una traduzione accurata. Si prega di utilizzare la versione in lingua inglese come testo di riferimento.

Le informazioni contenute in questo sito sono **generiche** e non vanno intese come **pareri o indicazioni professionali** di consulenza legale o di qualsiasi altro genere. Tali informazioni sono fornite «così come sono», **senza alcuna garanzia di completezza**, accuratezza, utilità, tempestività o di altro tipo, esplicita o implicita, come, a mero titolo esemplificativo, le **garanzie** di prestazioni, commerciabilità e idoneità a uno scopo specifico. L'utente si assume la responsabilità esclusiva dell'uso delle informazioni fornite sul sito web e l'EUIPO **non garantisce risultati o esiti specifici** basati su tale uso. I risultati **non sono presentati in ordine di raccomandazione**. Questo sito web contiene link ad **altri siti web di terzi**. I link, gratuiti e di pubblico dominio, sono indicati solo per praticità dell'utente o del browser; l'EUIPO **non raccomanda, approva** o garantisce il contenuto o le prassi di tali siti di terzi, né tanto meno se ne assume la responsabilità. L'EUIPO può aggiornare, modificare o rimuovere qualsiasi informazione sul sito web senza alcun preavviso. È responsabilità dell'utente tenersi informato su eventuali variazioni.