Guida tecnica

Soluzioni per una codifica a bassa esalazione e a limitato contenuto di VOC su prodotti sensibili agli odori

Panoramica sulle tecnologie disponibili e considerazioni sulle tipologie di applicazioni

Comprendere cosa ha valore per il cliente, scegliere gli inchiostri adeguati per le applicazioni e stabilire le modalità di integrazione dei sistemi di codifica e marcatura nei processi di produzione rappresentano sfide non indifferenti. È necessario poter contare su un partner affidabile, con le giuste competenze e la giusta tecnologia, in grado di assistere il cliente nella scelta della soluzione di codifica e marcatura più adatta per quei prodotti che assorbono facilmente gli odori.

Sommario

Il rispetto delle esigenze di produzione con una codifica libera da odori 3

Qualità e sensibilità del prodotto alle condizioni ambientali 4

Soluzioni:
Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ) 5
Thermal Inkjet (TIJ) 6
Trasferimento Termico (TTO) 7
Marcatura laser 8

I vantaggi di Videojet 9

Il rispetto delle esigenze di produzione con una codifica libera da odori

Le aziende che realizzano prodotti che possono assorbire gli odori hanno esigenze specifiche da soddisfare quando devono scegliere la tecnologia di codifica adatta. Non solo sono interessati a identificare e integrare una soluzione in grado di rispettare le esigenze di produzione, ma devono scegliere la tecnologia e l'inchiostro adatti che non influiscano sulla qualità del prodotto.

Nel caso di prodotti che assorbono gli odori, può essere difficile riconoscere la tecnologia di codifica ideale per la propria applicazione.

Oltre alla necessità di scegliere la migliore tecnologia di marcatura che non danneggi il prodotto, è necessario considerare altri aspetti, quali la velocità della linea e la permanenza del codice sui vari substrati. Scegliere un esperto in codifica e marcatura con cui collaborare può essere complicato quanto riuscire a identificare e integrare una soluzione di codifica ottimale nella linea di produzione.

Esistono diverse tecnologie di codifica digitale capaci di soddisfare le esigenze dei produttori di articoli che assorbono gli odori riguardo a velocità da raggiungere e substrati da codificare, se non fosse che alcuni nutrono alcune riserve riguardo all'implementazione di soluzioni che utilizzano inchiostri MEK e simili.

Secondo un pregiudizio diffuso, infatti, la qualità dei prodotti risulterebbe penalizzata da tutti gli inchiostri delle stampanti a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ) e Thermal InkJet (TIJ). Eppure, se da un lato è oggettivo che queste tecnologie utilizzano inchiostri a base di solventi, dall'altro è pur sempre vero che stampanti e inchiostri non sono tutti uguali.

Inoltre, altre tecnologie di codifica, tra cui la marcatura laser e il Trasferimento Termico (TTO) offrono soluzioni che non si basano su solventi.

Qualità e sensibilità del prodotto alle condizioni ambientali

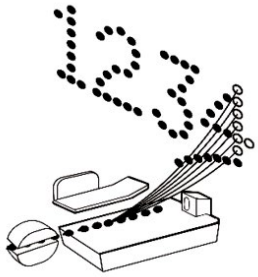
Una tecnologia di codifica con tempi rapidi di asciugatura può sembrare perfetta, ma se l'inchiostro contiene troppo solvente e non è indicato per i prodotti che assorbono gli odori circostanti, la qualità del prodotto stesso rischia di risultarne compromessa.

Basso tasso di odore e limitato contenuto di VOC

Alcuni prodotti e cibi destinati al consumo tendono ad assorbire l'odore dell'ambiente circostante durante il processo di produzione, confezionamento e codifica. Per i clienti che necessitano di un codice ad alto contrasto e di una codifica "senza contatto" con un inchiostro a base di solvente, Videojet dispone di inchiostri a limitato contenuto di Composti Organici Volatili (VOC, Volatile Organic Compounds) e a bassa esalazione di odore. I VOC sono composti chimici organici che hanno un'alta pressione di vapore che ne comporta l'evaporazione a temperatura ambiente. Gli inchiostri con VOC vengono sviluppati per assicurare un'elevata aderenza e tempi di asciugatura rapidi. Gli inchiostri di Videojet sono stati formulati appositamente con solventi e resine/tinte compatibili, componenti tutti studiati per non dar luogo a fragranze indesiderate. Gli inchiostri a bassa esalazione sono progettati per ridurre la necessità di ventilazione; per quei produttori che utilizzano inchiostri a basso contenuto di VOC, si consiglia comunque una buona ventilazione.

Utilizzo: *confezioni di pane, biscotti, prodotti da forno e altri packaging di alimenti, inclusi cioccolato, caramelle e dolciumi codificati in prossimità del processo di riempimento. Questa soluzione è ideale anche nel confezionamento di prodotti del settore del tabacco.*

Getto d’Inchiostro Continuo (CIJ)



Perché scegliere questa tecnologia?

Le stampanti a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ) producono semplici righe di codice e sono ideali per confezionatrici orizzontali (flow-pack) e verticali (VFFS), per applicazioni su vasetti, bottiglie o prodotti da forno. Queste soluzioni sono convenienti per i produttori di qualunque dimensione e sono facilmente integrabili negli impianti produttivi esistenti. Gli inchiostri impiegati dalle stampanti CIJ asciugano rapidamente e sono adatti sia alle linee ad alta velocità che alle linee con volumi di produzione ridotti. Si tratta di inchiostri a base di solventi (MEK, ad esempio), anche se i produttori migliori possono vantare inchiostri per stampanti CIJ che sono comunque idonei per codificare prodotti che assorbono gli odori. Questa tecnologia di codifica è inoltre "senza contatto", garantisce tempi di asciugatura rapidi ed è progettata per non perforare la confezione.

Considerazioni sulle applicazioni

È opinione comune che gli inchiostri a base MEK siano l'unica opzione in grado di offrire tempi di asciugatura rapidi e una buona aderenza. Questo però non corrisponde a verità e Videojet dispone di inchiostri specifici in grado di soddisfare sia i requisiti di asciugatura rapida che di aderenza. Per la codifica a Getto d'Inchiostro Continuo, è consigliabile che i produttori prendano in considerazione inchiostri che utilizzano solventi MEK-free come base, ad esempio l'alcol. Ideali per la maggior parte delle attività di codifica sui prodotti sensibili agli odori, gli inchiostri a base di alcol offrono una buona aderenza sui vari tipi di packaging, sono praticamente inodori e, a seconda dell'applicazione, asciugano in due secondi circa. Quando servono tempi di asciugatura più rapidi per linee a velocità elevate, l'inchiostro a base di etanolo asciuga in un secondo appena. L'etanolo è sostanzialmente inodore e, quanto ad aderenza sui substrati lucidi, è assolutamente all'altezza dei tradizionali inchiostri MEK. Videojet offre anche inchiostri per alimenti (food-grade) e per la stampa sul guscio delle uova.

Thermal Inkjet (TIJ)

Perché scegliere questa tecnologia?

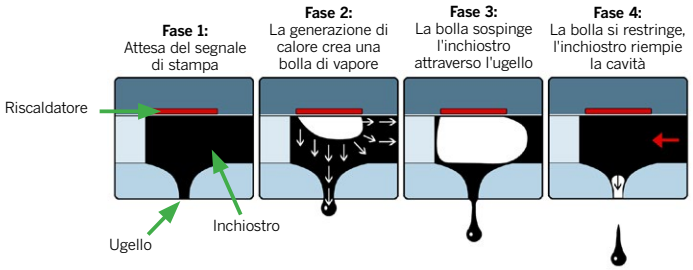
Come accade per la tecnologia CIJ, anche le stampanti TIJ impiegano inchiostri a base di solventi, i cui tempi di asciugatura rapidi sono ideali per le linee a movimentazione rapida e a volumi produttivi elevati. I vantaggi della stampa TIJ sono l'ingombro ridotto, la manutenzione semplice e la facilità di integrazione nelle linee di produzione. Tratto distintivo di questa tecnologia è la capacità di stampare codici ad alta risoluzione e di una certa altezza, inclusi i codici a barre o i codici per applicazioni "gaming". Diversamente da quanto accade per le altre soluzioni, che emettono odori per tutto il tempo in cui i codificatori rimangono accesi, con le stampanti TIJ l'emissione di odore, seppur presente, è limitata al solo effettivo processo di stampa. Le stampanti TIJ tradizionali sono ideali per la codifica su substrati porosi ma, grazie alle più recenti innovazioni in quest'ambito tecnologico, ora è possibile stampare perfettamente anche su substrati non porosi. Analogamente alla tecnologia CIJ, anche le soluzioni TIJ sono "senza contatto", perciò non esiste il rischio di perforare la confezione. La tecnologia TIJ è perfetta per la codifica su film flessibili e cartone rivestito.

Considerazioni sulle applicazioni

Fino a oggi, la tecnologia TIJ non è mai stata particolarmente apprezzata, perché l'aderenza dei codici su substrati non porosi è sempre stata un po' inferiore alle necessità. Ma, da quando Videojet ha creato la prima cartuccia TIJ che utilizza inchiostri a base MEK (per la stampante Videojet 8610), ai produttori è offerta la possibilità di stampare anche su materiali non porosi, come film, lamine, fogli in alluminio e materiali plastici comunemente impiegati per le applicazioni "flow-pack". E, per giunta, la concentrazione di MEK è talmente blanda rispetto a quella dei tradizionali inchiostri per il CIJ da risultare quasi inodore, con emissioni molto ridotte. Infine, diversamente da quanto avviene con le stampanti TIJ tradizionali, il sistema Cartridge Readiness System™ dei codificatori TIJ di nuova generazione assicura codici di qualità costante, persino a seguito di interruzioni del flusso di produzione.

Per la codifica dei substrati porosi può essere invece utilizzata la stampante Videojet 8510 in abbinamento a numerosi altri inchiostri a base di acqua, adatti a soddisfare ogni specifica esigenza applicativa.

Figura 1



Trasferimento Termico (TTO)

Considerazioni sulle applicazioni

Le stampanti TTO devono essere integrate direttamente nelle linee di confezionamento. Mentre le funzionalità delle stampanti rimangono essenzialmente le stesse, la struttura di ogni macchinario cambia a seconda del produttore e per ciascuno possono rendersi necessari particolari staffe o altri accessori. Per questo è fondamentale affidarsi a un partner per la codifica dotato dell'esperienza, del software e degli accessori corretti per portare a termine l'integrazione senza problemi.

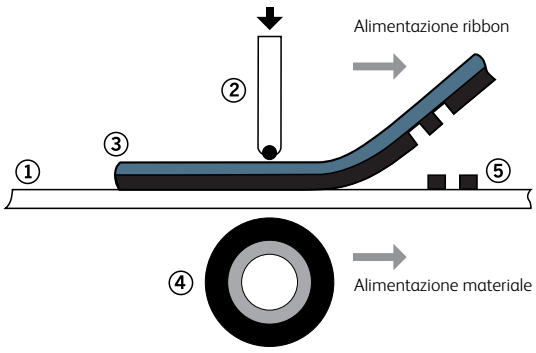
Rispetto ad altre tecnologie di codifica, una soluzione a Trasferimento Termico può risultare estremamente affidabile, a fronte di una manutenzione minima richiesta. Le stampanti TTO di Videojet sono per giunta in grado di ottimizzare l'utilizzo del ribbon, permettendo di risparmiare sul foil stesso e riducendo i fermi linea necessari per le sostituzioni.

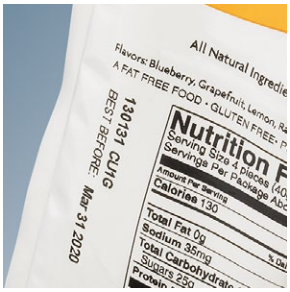
Le applicazioni specifiche, come nel caso della codifica sui sacchetti del pane, possono implicare l'utilizzo di materiali sottili in PE. In questi casi, poiché il substrato potrebbe non essere in grado di opporre una "barriera" che separi il prodotto dai VOC e dal momento che un film sottile si brucia facilmente, una soluzione TTO può risultare ideale rispetto al laser.

Perché scegliere questa tecnologia?

La tecnologia a Trasferimento Termico (TTO) non utilizza solventi, perciò non comporta emissioni ambientali. Anziché inchiostri fluidi, il TTO utilizza ribbon composti da cere solide e resine, senza solventi. Caratterizzata da tempi di asciugatura pressoché immediati, la tecnologia TTO è ideale per le confezionatrici che non concedono molto tempo prima che i prodotti entrino in contatto tra loro o con il nastro trasportatore. Una volta utilizzato, il ribbon può essere smaltito senza adottare le misure necessarie per la gestione di sostanze pericolose.

Uno dei vantaggi più consistenti del TTO è la capacità di stampare ad alta risoluzione informazioni come loghi, valori nutrizionali, indicazioni sulla presenza di allergeni, numeri di lotto e date di scadenza su confezionatrici orizzontali (flow-pack) e verticali (VFFS): questo consente alle aziende di utilizzare un solo tipo di film generico per prodotti diversi, codificando le informazioni specifiche di ogni prodotto direttamente in fase di confezionamento. In questo modo, si riducono sia il tempo necessario per le sostituzioni, sia i costi di gestione delle scorte. La tecnologia TTO è ideale per le applicazioni che producono fino a 400 confezioni al minuto.





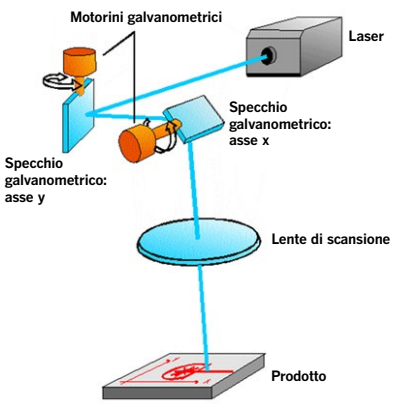
Marcatura laser

Perché scegliere questa tecnologia?

La codifica laser è la soluzione ideale per volumi di produzione elevati e può essere utilizzata per la marcatura su fogli in alluminio, buste, stick e bustine, cartone ondulato rivestito, sacchetti di carta, vasetti e bottiglie. Anziché "stampare" nel senso tradizionale del termine, questa tecnologia incide sui prodotti i dati di codifica necessari. Non utilizzando inchiostri e fluidi, per definizione il laser non comporta odori né rischi per i prodotti "scoperti". Va detto però che, diversamente dai sistemi CIJ e TIJ, i marcatori laser richiedono aspiratori di fumi dotati di opportuni filtri (unici materiali di consumo di questa tecnologia) per rimuovere all'istante il particolato generato durante il processo di marcatura laser. Altra carta vincente di questa tecnologia è l'ecocompatibilità, dal momento che i laser non emettono VOC nell'atmosfera. Con la corretta configurazione laser, il rischio di perforare le confezioni è minimo.

Considerazioni sulle applicazioni

Il laser è un'ottima scelta per stampare a velocità elevate con una manutenzione ridotta. Le dimensioni dei campi di marcatura delle soluzioni laser di Videojet sono tali da consentire la codifica praticamente simultanea di due confezioni: un solo laser esegue il lavoro di due, con il risparmio che ne consegue. Gli ampi campi di marcatura contribuiscono inoltre a ottimizzare le impostazioni di potenza ed evitano il rischio di bruciare la busta o la pellicola avvolgente. Con la più vasta scelta di configurazioni laser in commercio, i clienti di Videojet troveranno certamente quella più adatta per le proprie specifiche esigenze applicative, senza dover acquistare - magari anche a costi superiori! - sistemi laser più potenti del necessario.



I vantaggi di Videojet

Con oltre 40 anni di esperienza nel campo, Videojet conosce molto bene sia le tecnologie di codifica che le specifiche esigenze di ogni settore industriale.

Possediamo competenze ed esperienza per prevedere come una soluzione di codifica e il relativo materiale di consumo si comporteranno sul vostro prodotto. Personale esperto, laboratori altamente specializzati e la più grande rete di assistenza del settore sono fattori importanti, che concorrono tutti a sostanziare la nostra capacità di aiutare ogni azienda a scegliere la soluzione di codifica migliore e l'inchiostro più indicato per ogni prodotto e applicazione.

In base alle specifiche esigenze di produzione e applicazione, possiamo assicurare:

- soluzioni per una codifica inodore (o a limitato tasso di odore),
- codici di alta qualità, sia semplici che complessi,
- buona aderenza, anche su substrati lucidi,
- capacità di stampare su linee ad alta velocità, incluse le confezionatrici "flow-pack".

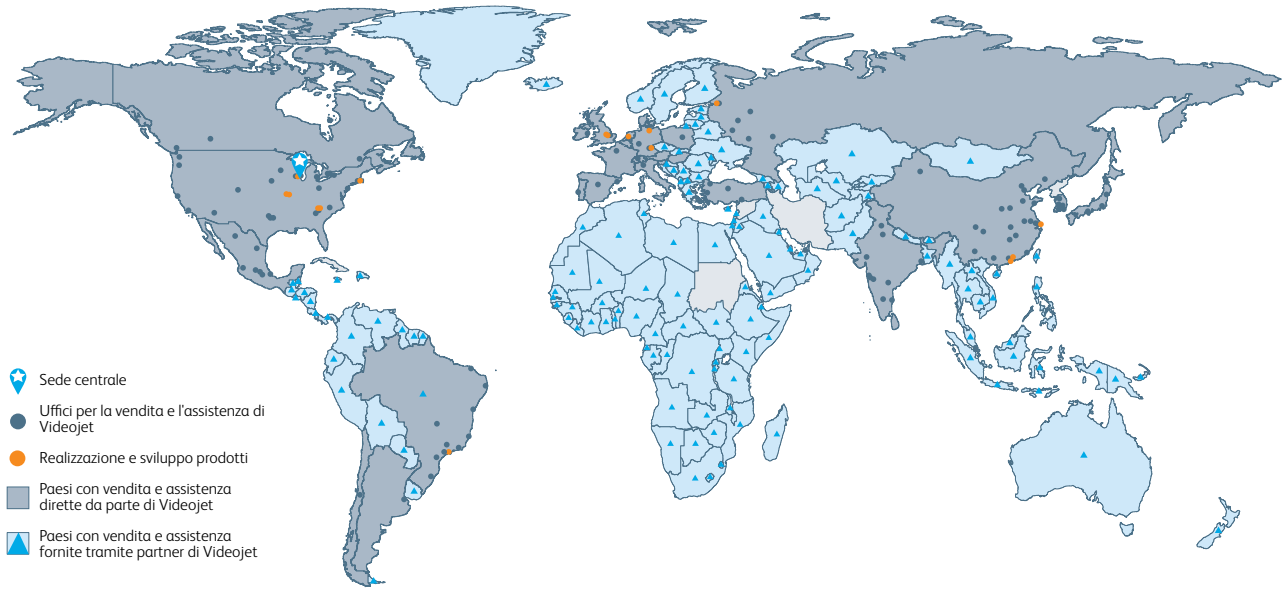
Per ulteriori informazioni sulla nostra gamma completa di prodotti e servizi, rivolgetevi con fiducia al vostro referente Videojet e richiedete un'analisi della vostra linea di produzione, oppure visitate il nostro sito www.videojet.it.

Uptime Peace of Mind: la tranquillità è ormai uno standard!

Leader mondiale nel mercato dell'identificazione di prodotto, Videojet Technologies Inc. realizza soluzioni di stampa, codifica e marcatura in linea, fluidi specifici per ogni applicazione e servizi per il ciclo di vita del prodotto.

Il nostro obiettivo è stabilire relazioni di partnership con i clienti nei settori dei beni di largo consumo, dei prodotti farmaceutici e industriali, allo scopo di migliorare la produttività di queste aziende, proteggerne e farne crescere i marchi e, in sintesi, contribuire al loro vantaggio competitivo. Forte della propria leadership nelle tecnologie a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ), Thermal InkJet (TIJ), Case Coding e Labelling (LCM e LPA), Trasferimento Termico (TTO) e Laser, e in ragione di un'esperienza consolidata in ogni tipo di applicazione, Videojet vanta oltre 325.000 unità installate in tutto il mondo.

I clienti di Videojet si affidano alle nostre soluzioni per stampare e codificare ogni giorno oltre 10 miliardi di prodotti. Inoltre, i 3.000 professionisti di Videojet offrono ai clienti di 26 Paesi supporto diretto in materia di vendite, applicazioni, assistenza e formazione. Infine, il network di Videojet include oltre 400 distributori e OEM che riforniscono 135 Paesi.



Per informazioni,
chiama **+39 02 55376811,**
invia un'e-mail all'indirizzo
info.italia@videojet.com
o visita il sito **www.videojet.it**

Videojet Italia srl
Via XXV Aprile, 66/C
20068 Peschiera Borromeo (MI)

© 2015 Videojet Technologies Inc. — Tutti i diritti riservati.

Videojet Technologies Inc. persegue il miglioramento continuo dei propri prodotti e servizi.
Videojet si riserva pertanto il diritto di modificare il progetto e/o le specifiche tecniche senza preavviso.

Guida tecnica-Soluzioni di Codifica Low-Odor e Low-VOC-0414
Realizzato negli U.S.A.
Stampato in Italia-0514