

Getto d'inchiostro vs. laser per la codifica sulle uova

Nota di Videojet sull'applicazione



➤ La sfida

Le due soluzioni principali per stampare informazioni di tracciabilità e di marketing sui gusci di uova sono la stampa a getto d'inchiostro continuo (CIJ) e quella laser. Attualmente la grande maggioranza della codifica di uova viene effettuata in Europa e quasi tutta la stampa avviene utilizzando il getto d'inchiostro. Ma alcuni ritengono che in futuro, il laser potrebbe rappresentare una soluzione alternativa al getto d'inchiostro. Quindi, qual è la tecnologia migliore?

➤ I vantaggi di Videojet

Videojet è l'azienda leader al mondo nella produzione di sistemi di stampa a getto d'inchiostro continuo e laser. Le nostre soluzioni di stampa sono progettate per fornire un "uptime" senza precedenti, in grado di sostenere il livello più alto di produttività dell'azienda che le utilizza. Grazie alle soluzioni Videojet, il cui utilizzo è cresciuto e si è via via consolidato nel tempo, vengono codificate ogni anno miliardi di uova. Inoltre, Videojet sviluppa e produce autonomamente gli inchiostri per i propri codificatori, così da assicurare sempre la migliore qualità di stampa e un'assoluta conformità a regolamenti e normative in vigore.

Confronto tra codifica laser e a getto d'inchiostro continuo (CIJ)

La soluzione ottimale per la codifica delle uova dipende da sei fattori differenti. Confronteremo la codifica di uova effettuata a getto d'inchiostro continuo (CIJ) e a laser dal punto di vista della sicurezza, del costo, della semplicità e delle prestazioni, al fine di determinare la soluzione migliore per tale tipo di codifica.

Integrità dell'uovo

In che modo la marcatura può influire sull'uovo?

Il getto d'inchiostro deposita inchiostro sulla superficie dell'uovo e comporta un rischio basso per l'integrità dell'uovo stesso, dato che il processo di asciugatura fissa l'inchiostro al guscio. La marcatura laser è invece un processo di ablazione, in cui il laser incide la superficie superiore dell'uovo: la superficie delle uova scure viene sbiancata e quella delle uova bianche viene scurita.

Costo

Le soluzioni laser richiedono un investimento iniziale maggiore, sia in termini di stampante che di sistemi di aspirazione per rimuovere i fumi generati dalla codifica delle uova. Una volta in funzione, una soluzione laser richiede sostituzioni del filtro di aspirazione e può generare un calore significativo, richiedendo una manutenzione periodica. A differenza del laser, i sistemi a getto d'inchiostro continuo prevedono un investimento iniziale minore, l'acquisto di materiali di consumo e una manutenzione periodica.

Integrazione

L'integrazione con la selezionatrice e il relativo sistema di controllo è essenziale ai fini di un'installazione corretta. Il modello e l'età della selezionatrice determineranno in che misura le stampanti potranno essere integrate nel controller della selezionatrice. Una volta che il getto d'inchiostro si trova ad essere inserito in una selezionatrice compatibile, l'operatore può controllare tutte le stampanti da una posizione centrale della selezionatrice stessa. Le stampanti laser richiedono invece un'interfaccia di stampa che non è controllata direttamente dalla selezionatrice.

L'installazione di una stampante a getto d'inchiostro continuo per ogni binario, posta subito dopo l'area di trasferimento, offre una copertura di stampa del 100% con il minor numero di stampanti. Dato che le teste di stampa a getto d'inchiostro sono più piccole e rapide di quelle grandi a laser, possono essere collocate nei binari dove avranno un vantaggio di dimensioni e velocità rispetto alle laser.



Codice a getto d'inchiostro (CIJ) sulle uova



Codice laser sulle uova

Le stampanti laser invece possono essere installate sui binari a condizione che lo spazio sia sufficiente e che le informazioni da stampare non siano lunghe. I sistemi laser possono anche codificare le uova nella corsia di confezionamento, poco prima della chiusura della confezione. Queste soluzioni richiedono la presenza di laser multipli per ogni confezione, così da codificare tutte le informazioni in pochi secondi prima della chiusura di quest'ultima.

Leggibilità

Un'applicazione tipica prevede in genere 10-12 caratteri per riga di testo, mentre una stampa di oltre 12 caratteri impone un rimpicciolimento del carattere, il che riduce la leggibilità. Sia le soluzioni a getto d'inchiostro continuo che quelle laser creano risultati di leggibilità diversi sulle uova marroni rispetto a quelle bianche. A causa del processo di sbiancamento che si verifica durante la marcatura delle uova, il laser produce un'immagine più visibile sulle uova marroni rispetto all'inchiostro rosso per cibo utilizzato in genere dalle stampanti a getto d'inchiostro continuo. D'altro canto, l'inchiostro rosso per cibo risulta di perfetta visibilità sulle uova bianche, mentre i marcatori laser producono un'immagine leggermente scurita e con meno contrasto. Quale soluzione è la migliore? La risposta dipende dalle limitazioni imposte dai requisiti locali o di esportazione, dalla varietà di colori delle uova presenti nello stabilimento, dall'umidità in caso di lavaggio e dal numero di caratteri che devono essere stampati.

Qualità di stampa

Il laser presenta in generale una qualità di stampa migliore, sia per i testi che per i loghi, e offre la possibilità di variare le dimensioni del testo sull'uovo. Questo è dovuto al fatto che il laser disegna segmenti continui di testo, mentre il getto d'inchiostro stampa a una risoluzione più bassa. I laser installati nelle corsie di confezionamento traggono inoltre beneficio dai tempi lunghi di stampa e da uova che non sono in movimento. La stampa sui binari risulta più difficile a prescindere dalla tecnologia adottata, dato che le uova si spostano rapidamente davanti alla stampante.

Permanenza

Le uova codificate con il laser presentano il massimo livello di permanenza del codice, dato che questa tecnologia incide la superficie dell'uovo. Ma il getto d'inchiostro continuo può creare un'immagine particolarmente durevole, quando per esempio un uovo viene stampato con inchiostro permanente specifico per alimenti. Inoltre, gli inchiostri Videojet sono assolutamente in grado di superare brillantemente la prova di un'eventuale manipolazione delle uova, a partire dalla produzione fino al consumatore finale: permarranno impressi sulle uova addirittura durante la cottura in acqua bollente!



Codifica laser sulle uova



Stampa a getto d'inchiostro continuo (CIJ) sulle uova

Conclusioni.

La scelta della migliore tecnologia di codifica delle uova dipende dalle esigenze generali di classificazione e dalla soluzione di codifica che presenta la massima corrispondenza a tali esigenze.

Mentre la maggioranza delle industrie mondiali utilizza il getto d'inchiostro continuo per la sua semplicità, facilità d'integrazione e natura "passiva" della codifica, la soluzione migliore dipende sempre dall'applicazione da parte del cliente. Il vantaggio principale del laser rispetto al getto d'inchiostro è rappresentato dalla qualità di stampa.

È bene assicurarsi che la soluzione soddisfi le esigenze dei clienti finali e sia conforme alle leggi applicate, soprattutto nel caso le uova debbano essere esportate. Il coinvolgimento dei clienti nel processo decisionale li aiuterà a comprendere le varie opzioni a loro disposizione per la codifica delle uova.

Videojet consiglia il getto d'inchiostro continuo per via della velocità, facilità d'integrazione, permanenza e sicurezza dell'uovo.

Videojet è in ogni caso leader affermato per i sistemi di codifica ed è in grado di offrire una serie di soluzioni comprovate per entrambe le tecnologie. Possiamo aiutare il cliente a ottenere le informazioni necessarie a scegliere la soluzione migliore per il suo specifico campo d'applicazione. Rivolgetevi con fiducia al vostro referente Videojet per richiedere informazioni e supporto sulla progettazione e le specifiche di un sistema di codifica per uova: vi proporrà una soluzione affidabile e performante, ora e tutti gli anni a venire.



+39.02.553 76 811 / www.videojet.it / info.italia@videojet.com

Via XXV Aprile, 66/C 20068 Peschiera Borromeo (MI)
Tel. +39.02.553 76 811