



## Codifica laser su lattine di bevande

Utilizzo della marcatura laser per risolvere i problemi di codifica nella produzione di bevande



**Il settore delle bevande si caratterizza per le alte velocità produttive e per gli ingenti volumi prodotti: richiede quindi precisione, rapidità e affidabilità nella codifica. Pianificare le fasi della produzione non è facile, pertanto le aziende devono poter contare su un uptime e su una disponibilità (Availability) ai massimi livelli, nonché sulla possibilità di effettuare rapidi cambi produttivi.**

Questo whitepaper illustra l'utilizzo della tecnologia di marcatura laser per affrontare e vincere queste sfide.



## Sommario

Passaggio dal PET alle lattine per le bevande	4
Vantaggi dell'utilizzo della tecnologia di codifica laser	5
Considerazioni per ottenere un codice laser di alta qualità	6
Conclusioni	7

# Sia le bevande analcoliche che quelle alcoliche stanno assistendo a un aumento della domanda...

...e le innovazioni nel design delle lattine e le tendenze come i cocktail, le bevande miste e gli sport drink non fanno che favorire questo aumento. Nel mercato del packaging, ciò ha portato a uno spostamento dei requisiti dall'imbottigliamento in PET verso nuove linee di confezionamento in lattine.

# Passaggio dal PET alle lattine per le bevande



## Ci sono tre principali fattori che contribuiscono al passaggio alle lattine per il confezionamento di bevande:

- 1** Esiste una tendenza ad allontanarsi dalle bottiglie in PET, in cima alle preferenze come contenitori di bevande per anni e che avevano arrestato la crescita delle lattine (e conseguentemente del loro utilizzo). Il PET è comunemente percepito come più dannoso dal punto di vista ecologico rispetto all'alluminio come materiale di imballaggio. L'alluminio può essere completamente riciclato senza perdita di qualità, cosa che contribuisce a ridurre sprechi e perdite.
- 2** La domanda dei clienti si è spostata verso contenitori per bevande più ecosostenibili e che riducano l'inquinamento degli oceani in termini di plastica. I consumatori sono oggi più consapevoli dell'impatto sull'ambiente dei materiali di packaging. Comportamenti di acquisto e opinione pubblica hanno causato un'oscillazione nella preferenza per i contenitori di bevande.
- 3** La pandemia da COVID-19 ha portato a un aumento del consumo di bevande negli ambienti privati, poiché bar e ristoranti hanno dovuto chiudere o limitare le loro capacità produttive per contenere la pandemia. I consumatori acquistano più lattine in quanto sono facili da conservare e sono un contenitore compatto con una lunga durata.

Tutti i contenitori di bevande devono essere codificati con una data di scadenza, oltre a informazioni come codici di lotto, sito di produzione, ecc. In passato, le lattine per bevande venivano codificate con stampanti a getto d'inchiostro. Con la crescente tendenza verso processi e materiali più ecosostenibili, i produttori di bevande sono alla ricerca di opzioni di codifica alternative per sostituire le tecnologie di codifica basate su inchiostro.

**La codifica laser si è evoluta negli ultimi 20 anni in molte applicazioni di imballaggio per i consumatori fino a diventare una soluzione di codifica equivalente o addirittura vantaggiosa rispetto ai sistemi di codifica e marcatura tradizionali.**



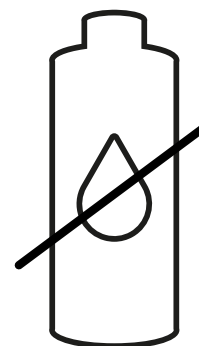
# Vantaggi dell'utilizzo della tecnologia di codifica laser

**La codifica laser è diventata un'alternativa vantaggiosa per sostituire la tradizionale codifica a getto d'inchiostro sulle lattine di alluminio. Invece di stampare con l'inchiostro sul fondo della lattina, il laser incide leggermente la superficie in alluminio, producendo un codice chiaro e altamente leggibile.**

## **I vantaggi della codifica laser sono:**

- Nessun materiale di consumo classico come inchiostri o solventi. Una volta installato, il laser funzionerà per anni senza necessità di manutenzione, a parte la pulizia occasionale delle ottiche e la sostituzione dei filtri dell'unità di scarico. Il processo di codifica è pulito e veloce.
- La sostenibilità è uno degli obiettivi principali che determinano l'aumento dell'utilizzo delle lattine di alluminio. L'eliminazione dei materiali di consumo porta a una riduzione delle emissioni di anidride carbonica, per promuovere ulteriormente la mission di sostenibilità.

- Rispetto alla codifica laser, la codifica classica a inchiostro richiede solitamente numerosi interventi degli operatori per continuare a operare in applicazioni ad alta richiesta. Ciò può includere, a titolo esemplificativo, l'aggiunta di materiali di consumo all'unità o attività di manutenzione aggiuntive come la pulizia. I materiali di consumo a base di solventi richiedono inoltre speciali strutture di stoccaggio e gestione, come il controllo delle scorte a causa delle date di scadenza. Questi costi vengono eliminati utilizzando il laser per la codifica.



- Un laser genera un codice permanente e di alta qualità sulla lattina che non può essere rimosso se non distruggendo la superficie della lattina. Quindi, il laser fornisce un codice che dispone di protezione intrinseca contro la contraffazione, poiché non può essere alterato o rimosso. Tutto questo rende un codice laser ideale per il tracciamento interno, nonché per le date di scadenza e altre informazioni leggibili dall'occhio umano.



# Considerazioni per ottenere un codice laser di alta qualità



## Vantaggi dell'utilizzo della tecnologia di marcatura laser per lattine di metallo

La migliore opzione laser per codificare lattine in alluminio è un sistema di marcatura laser a fibra. Questa tecnologia produce un fascio laser altamente focalizzato in grado di incidere la superficie in alluminio. I laser a fibra sono stati utilizzati in molti settori in varie applicazioni di marcatura di parti e imballaggi e sono veloci, puliti e affidabili. La sorgente laser a fibra ha una durata media di 50.000 ore e, in molti casi, fino a 100.000 ore. Ad esempio, un laser a fibra in un ambiente di produzione 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 garantirà circa 7-10 anni di attività di codifica.

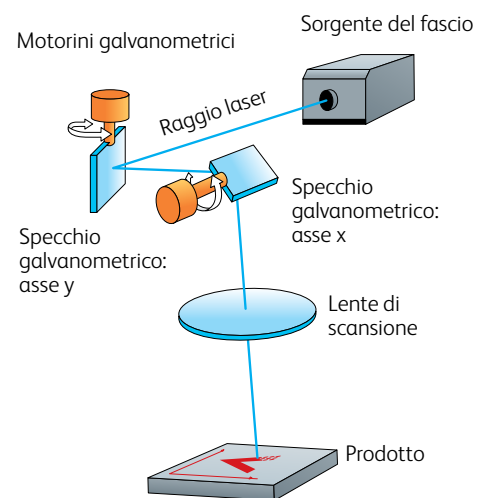
Per operare in sicurezza, il sistema laser necessita di una protezione dai raggi per evitare che l'energia del laser possa causare danni agli operatori o ai macchinari adiacenti, nonché di un'unità di scarico che rimuove e filtra le particelle di alluminio (di scarto) che si generano durante l'incisione della parte inferiore della lattina.

I sistemi di marcatura laser utilizzano una serie di specchi mobili per marcare il codice sulla superficie del prodotto. Si tratta di un processo che richiede alcuni millisecondi e maggiore è il numero di caratteri da codificare, maggiore è il tempo necessario. Con un codice di due righe e 22 caratteri, è possibile raggiungere velocità fino a 120.000 lattine all'ora. Maggiore è il numero di caratteri che il laser deve marcare per lattina,

minore sarà la produttività. Con codici di 3-4 righe di caratteri e fino a 50 caratteri per lattina, la velocità massima sarà ridotta.

Come per i codificatori a getto d'inchiostro, la superficie della lattina deve essere asciutta, poiché le gocce d'acqua possono assorbire l'energia del laser e causare la mancata codifica di alcuni caratteri. È una situazione simile alle stampanti a getto d'inchiostro, in quanto le gocce impediscono all'inchiostro di colpire la superficie del barattolo e causano caratteri mancanti o distorti. Pertanto, viene spesso utilizzato un getto d'aria pressurizzato per asciugare le lattine prima della codifica. Questo è lo standard del settore e nella maggior parte dei casi in cui un sistema laser sostituisce un codificatore a getto d'inchiostro, esiste già un essiccatore ad aria.

Il contrasto di un codice laser sul fondo di una lattina di alluminio sarà diverso da quello di un codice a getto d'inchiostro, in cui viene generalmente utilizzato inchiostro nero o blu. Il laser incide la superficie dell'alluminio per produrre una marcatura di alta qualità e a contrasto elevato. Sia la leggibilità umana che quella della telecamera sono eccellenti. Potenzialmente, un sistema di visione esistente potrebbe dover essere regolato nuovamente per leggere un codice laser.





Videojet Technologies Inc. è un'azienda leader nella fornitura di sistemi di codifica e marcatura, che da oltre 40 anni fornisce sistemi di codifica di alta qualità. Videojet Lightfoot™ Canning Solution (VLCS), la nostra soluzione di codifica per lattine lanciata di recente, fornisce un sistema di codifica "chiavi in mano" per le linee di produzione di lattine. La soluzione Videojet per la codifica su lattine classificata IP65, quindi può operare in ambienti umidi. Il sistema può essere montato direttamente su un nastro trasportatore e utilizza due laser a fibra da 30 W per la marcatura sulle lattine. È in grado di produrre codici con un massimo di tre righe, a una velocità che può raggiungere 100.000 lattine all'ora. Il contrasto effettivo del codice e la velocità di linea dipendono dall'altezza dei caratteri e dai requisiti di contrasto. Viene fornito con tutti i componenti necessari per un sistema di marcatura laser di Classe 1, inclusa la schermatura del fascio e l'aspiratore dei fumi.



*Videojet Lightfoot™ Canning Solution*

## Conclusioni:

La marcatura laser è un'opzione affidabile ed efficace in grado di migliorare le vostre prestazioni operative, soddisfacendo le vostre richieste in termini di una maggior produzione di bevande.

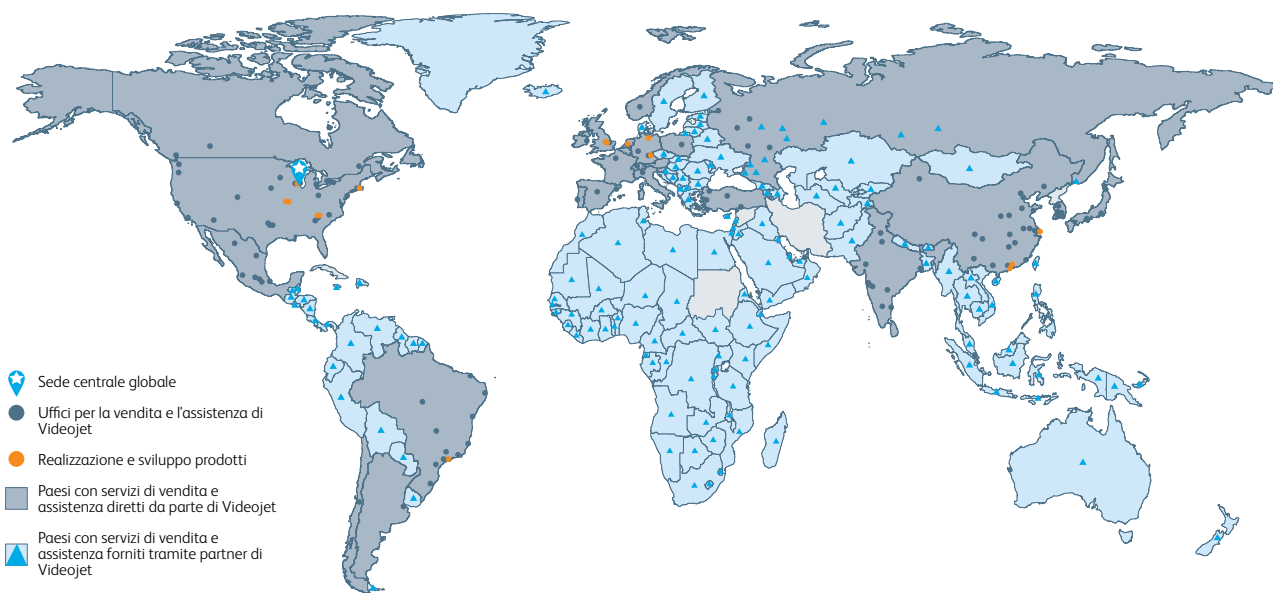
La codifica laser è diventata una soluzione più utilizzata per la marcatura di lattine in alluminio, in sostituzione delle soluzioni di stampa a inchiostro classiche con un sistema di codifica rapido, pulito e affidabile in grado di garantire codici di alta qualità per molti anni. Videojet Technologies Inc. offre una soluzione "chiavi in mano": un sistema di marcatura laser eccezionalmente affidabile e facile da usare, che garantisce una qualità di marcatura superiore.

# "Uptime peace of mind": la tranquillità è ormai uno standard!

Leader mondiale nel mercato dell'identificazione di prodotto, Videojet Technologies Inc. (con la propria filiale italiana Videojet Italia srl) realizza soluzioni di stampa, codifica e marcatura in linea, fluidi specifici per ogni applicazione e servizi di assistenza per il ciclo di vita del prodotto (LifeCycle Advantage™).

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 400,000 unità installate in tutto il mondo.

I clienti si affidano alle soluzioni di Videojet per stampare e codificare ogni giorno oltre 10 miliardi di prodotti. Inoltre, gli oltre 4.000 professionisti che lavorano in 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.



Chiama il numero  
**+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)

© 2021 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.

