



Laserkodning på dryckesburkar

Användning av lasermärkning för att lösa kodningsutmaningar vid dryckesproduktion



Dryckesindustrin är en sektor med hög hastighet och hög produktion som kräver noggrannhet, hastighet och tillförlitlighet. Produktionsplanerna är utmanande och därför krävs maximal drifttid och tillgänglighet, liksom förmågan att genomföra snabba omställningar.

I det här informationsdokumentet diskuterar vi användningen av lasermärkningsteknik för att hantera dessa utmaningar.



Innehåll

Övergång från PET till dryckesburkar	4
Fördelar med att använda laser kodningsteknik	5
Överväganden för att uppnå en högkvalitativ laserkod	6
Slutsats	7

Efterfrågan ökar på både läsk och alkoholhaltiga drycker ...

... och innovationer inom design- och dryckestrender som cocktails, blandade drycker och sportdrycker driver på denna ökning. På förpackningsmarknaden har detta lett till förändrade krav och en övergång från PET-tappning till nya burktappningslinjer.

Övergång från PET till dryckesburkar



Det finns tre huvudsakliga bidragande faktorer bakom övergången till burkar som dryckesförpackningar:

- 1** Det pågår en trend bort från PET-flaskor. De dominerade valet av dryckesförpackningar i många år, vilket innebar att tillväxten av burkar låg på is (och att användning av burkar var begränsad). PET uppfattas vanligtvis som mer ekologiskt skadligt än aluminium som förpackningsmaterial. Aluminium kan återvinnas helt utan kvalitetsförlust, vilket bidrar till att minska avfall och förlust.
- 2** Kunderna efterfrågar i allt högre grad dryckesbehållare som är miljövänliga och som minskar plastföroreningarna i haven. Konsumenterna har blivit mer medvetna om förpackningsmaterialens inverkan på miljön, och deras köpvanor och den allmänna opinionen har orsakat en svängning i vilka dryckesbehållare som konsumenterna föredrar.
- 3** COVID-19 har lett till en ökad konsumtion av drycker i privata miljöer, eftersom barer och restauranger var tvungna att stänga eller begränsa sin kapacitet under pandemin. Konsumenter köper fler burkar eftersom de är lätta att lagra och ger en kompakt behållare med lång hållbarhet.

Alla dryckesbehållare måste kodas med bäst-före-datum och information som partikoder, produktionsplats etc. Tidigare har dryckesburkar kodats med bläckstråleskrivare. I och med den ökade trenden mot miljövänliga processer och material har dryckestillverkare börjat letat efter kodningsalternativ som kan ersätta bläckbaserad kodningsteknik.

Laserkodning har utvecklats under de senaste 20 åren i många konsumentförpackningstillämpningar och är nu en minst lika bra eller till och med bättre kodningslösning jämfört med historiska märknings- och kodningssystem.



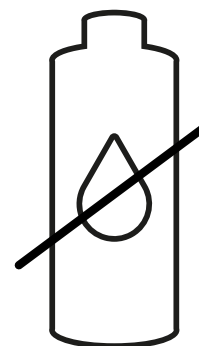
Fördelar med att använda laser kodningsteknik

Laserkodning har blivit ett fördelaktigt alternativ till den nuvarande bläckstrålekodningen på aluminiumburkar. Istället för att skriva med bläck på burkens botten graverar lasern aluminiumytan och ger en mycket läsbar och tydlig kod.

Fördelarna med laserkodning:

- Det krävs inga konventionella förbrukningsvaror som bläck eller lösningsmedel. När systemet väl har installerats fungerar det i många år och kräver praktiskt taget inget underhåll, förutom enstaka rengöring av laseroptiken och byte av avgasfilter. Kodningsprocessen är ren och snabb.
- Hållbarhet är en av de viktigaste orsakerna till att användningen av aluminiumburkar ökar. Genom att ta bort förbrukningsvarorna minskas koldioxidavtrycket, vilket främjar hållbarheten.

- Jämfört med laserkodning kräver klassisk kodning med bläck vanligtvis betydligt mer arbete av operatören för att driften ska fortsätta kontinuerligt i tillämpningar med hög efterfrågan. Det kan bland annat handla om att fylla på förbrukningsvaror i enheten eller att utföra ytterligare underhåll som rengöring. Lösningemedelsbaserade förbrukningsvaror kräver också lagerutrymme och hantering som lagerkontroll på grund av utgångsdatum. Dessa kostnader försvinner när man använder lasrar för kodning.
- En laser genererar en permanent kod av hög kvalitet på burken som bara försvinner när man förstör burkens yta. Laserns kod har ett inneboende förfalskningsskydd eftersom koden inte kan ändras eller tas bort. Detta innebär att laserkoder är perfekta för både intern spårning och mänskligt läsbara bästa-före-datum och annan information.



Överväganden för att uppnå en högkvalitativ laserkod



Fördelar med att använda lasermärkningsteknik för metallburkar

Det bästa laseralternativet för att koda aluminiumburkar är ett fiberlasermärkningssystem. Denna teknik ger en starkt fokuserad laserstråle som kan gravera aluminiumytan. Fiberlasrar har använts i många branscher i olika förpacknings- och delmärkningstillämpningar och är snabba, rena och pålitliga. Fiberlaserkällan har en genomsnittlig livslängd på 50 000 timmar och i många fall 100 000 timmar. Till exempel kommer en fiberlaser i en produktionsmiljö som är igång dygnet runt att ge cirka 7–10 års kodning.

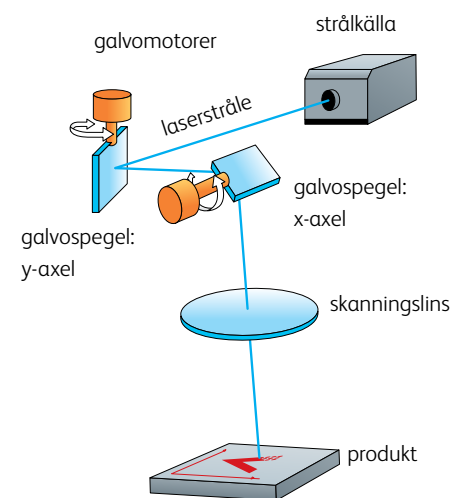
För att fungera säkert behöver lasersystemet en strålskärm som förhindrar att laserenergin skadar operatören eller angränsande maskiner, samt en avgasenhets som tar bort och filtrerar bort de aluminiumpartiklar (avfall) som alstras när burken graveras.

Lasermärkningssystem använder en uppsättning rörliga speglar för att markera koden på produktytan. Detta är en process som tar några millisekunder, och ju fler tecken som måste kodas desto mer tid tar det. Med en kod på två linjer och 22 tecken kan man koda upp till 120 000 burkar per timme. Ju fler tecken lasern

markerar per burk, desto lägre blir genomströmningen. När det gäller koder med 3–4 rader och upp till 50 tecken per burk minskar den maximala genomströmningen.

Precis som vid användning av bläckstråleskrivare bör burkytan vara torr eftersom vattendroppar kan absorbera laserenergin och leda till att tecken inte graveras. Vad gäller bläckstråleskrivare hindrar vattendroppar bläcket från att träffa burkytan och det leder till att tecken inte trycks eller förvrängs. Därför används ofta en tryckluftsfläkt för att torka burkarna före kodning. Detta är industristandard och i de flesta fall där ett lasersystem ersätter en bläckstråleskrivare finns det redan en lufttork.

Kontrasten från en laserkod på botten av en aluminiumburk skiljer sig från en bläckstrålekod, där svart eller blått bläck vanligtvis används för utskrift. Lasern graverar aluminiumytan för att ge kontrasterande märkning av hög kvalitet. Både det mänskliga ögat och kameran kan läsa märkningen utan problem. I vissa fall kan man behöva justera det befintliga visionssystemet så att det kan läsa laserkoder.





Videojet Technologies Inc. är en ledande leverantör av kodnings- och märkningsystem som har levererat märkningsutrustning av hög kvalitet i mer än 40 år. Vår nyligen lanserade burktappningslösning Videojet Lightfoot™ tillhandahåller ett nyckelfärdigt kodningssystem för produktionslinjer för burktappning. Videojets burktappningslösning är IP65-klassad och fungerar därmed i våta och fuktiga miljöer. Systemet kan monteras direkt på ett transportband och använder två fiberlasrar på 30 watt för att märka burkar. Det märker koder på upp till tre rader på upp till 100 000 burkar per timme. Den faktiska kodkontrasten och linjehastigheten beror på teckenhöjden och kontrastkraven. Systemet levereras med alla nödvändiga komponenter för ett lasermärkningsystem i klass 1, inklusive strålskärning och avgasenhet.



Burktappningslösningen Videojet Lightfoot™

Slutsats:

Lasermärkning är ett beprövat och attraktivt alternativ för att förbättra driftprestandan samtidigt som systemet möter dryckesföretagens växande produktionskrav.

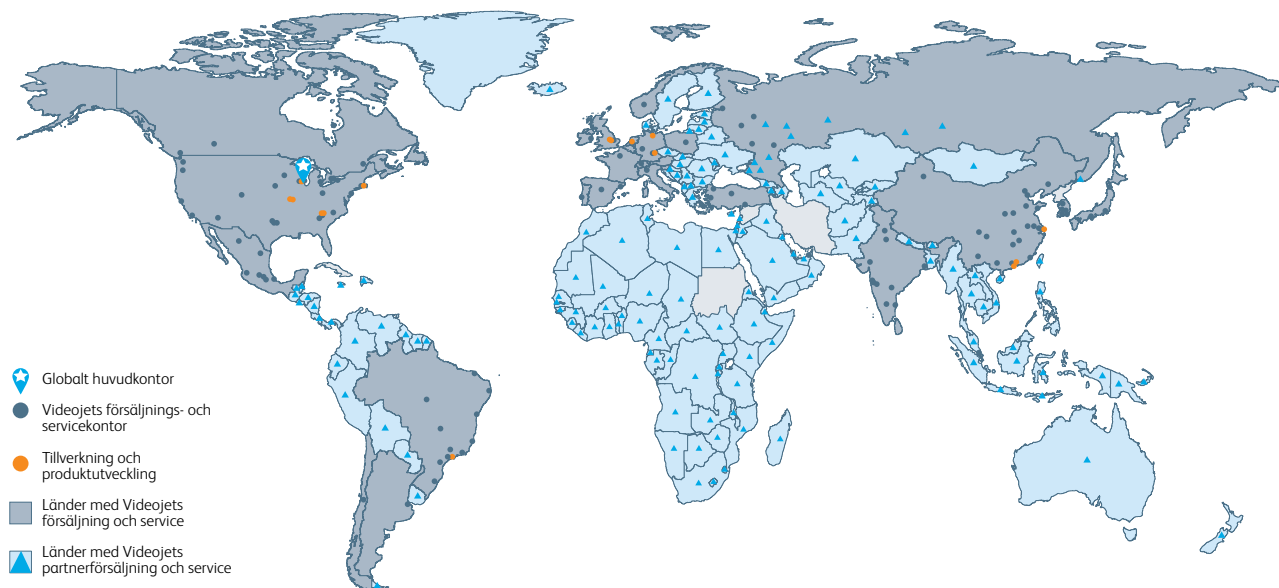
Laserkodning har blivit en fördelaktig lösning för märkning av aluminiumburkar och ersätter klassiska bläckutskriftslösningar med ett rent, snabbt och pålitligt kodningssystem som ger högkvalitativa koder under många år. Videojet Technologies Inc. tillhandahåller en nyckelfärdig lösning i form av ett exceptionellt tillförlitligt och lättanvänt lasermärkningsystem som ger överlägsen märkningskvalitet.

Sinnesro följer med som standard

Videojet Technologies är världsledande inom branschen för produktidentifiering och tillhandahåller produkter för in-line-utskrift, kodning och märkning av produkter, användningsspecifika vätskor och tjänster under hela produktlivscykeln.

Vårt mål är att samarbeta med våra kunder inom branscherna för förpackade konsumtionsvaror, läkemedel och industrivaror för att förbättra deras produktivitet, skydda och utöka deras varumärken och för att ligga steget före branschtrender och regelverk. Videojet har fler än 400 000 skrivare installerade över hela världen. Vi har egna kundapplikationsexperter och teknikledarskap inom kontinuerliga bläckstråleskrivare (CIJ), termiska bläckstråleskrivare (TIJ), lasermärkning, termotransferskrivare (TTO), förpackningskodning och märkning samt ett brett utskriftsurval.

Våra kunder förlitar sig på Videojets produkter för att skriva ut på över tio miljarder produkter dagligen. Support för försäljning, tillämpning, service och utbildning tillhandahålls i direkt drift med över 4 000 teammedlemmar i 26 länder världen över. Videojets distributionsnätverk innefattar dessutom mer än 400 distributörer och OEM:er som levererar till 135 länder.



Ring **46 768 949663**
Mejla **info.se@videojet.com**
eller besök **www.videojet.se**

Videojet Technologies Sweden
Johannefredsgatan 4
Möln dal
Sweden

© 2021 Videojet Technologies Inc. Med ensamrätt.
Videojets policy är fortsatt produktförbättring.
Vi förbehåller oss rätten att ändra design och/eller specifikationer utan förhandsbesked.

