



Uygulama notu



Lazer Markalama Sistemleri

## Kartonlarda lazer markalama

### Zorluk

Tüm kartonların kaliteli kodları olmalıdır ve her kodlama yöntemi bunu garantileyemez. Ayrıca şirketlerin, imalat hatlarını çalışır durumda tutmak için işletme maliyetlerini en aza düşürmeleri gerekir. Bu uygulama notu, kartonlarda lazer markalamanın diğer kodlama teknolojilerine kıyasla olumlu yanlarını ve dikkate alınması gereken şeyleri değerlendirmektedir.

### Videojet avantajı

Unlu mamul ve tahıl ürünü şirketleri, sektörün önde gelen lazer markalama teknolojisi uzmanlarının da desteklediği uygulamaya özgü çözümler için Videojet'e güvenmektedir. Bir Videojet CO<sub>2</sub> lazeri, alttaki katmanı ortaya çıkarmak için kartondaki mürekkebi keserek (veya çıkararak) kartonun renkli zemini üzerinde parlak, net kodlar sağlar.

- Videojet'in güçlü lazer ve duman özütleme sistemleri kartonlarda markalama için idealdir
- Videojet, imalat hatlarınızla kusursuz entegrasyon için doğrudan OEM'lerle birlikte çalışır
- Rakipsiz uygulama uzmanlığı ile Videojet doğru kodlama kararını almanıza yardımcı olur

### Kod görünümü

**Artılar:** Lazer markalama kartonda parlak bir kod oluşturur. Yönlendirmeli ışık demetli (veya "sivri uçlu") lazerle markalanan kodlar nettir ve diğer bazı kodlama teknolojilerinden farklı olarak dolguludur. Unlu mamul ve tahıl ürünü imalatçıları, oldukça çekici, doğru ve net okunan üretim kodları, son kullanım tarihleri, logolar ve diğer markalar oluşturmak için bu kodlama teknolojisinden yararlanabilir.

**Dikkat edilecek şeyler:** Kodun kontrastı ve görünürlüğü kartonun rengine ve kodun kartonun neresine markalandığına bağlıdır. Mürekkep lazer tarafından çıkarılıp alttaki mat karton ortaya çıkarılırsa kod kontrastı azalabilir. Örneğin parlak bir kod mavi veya siyah basılı kartonlarda göze batar ancak açık sarı veya bej basılı kartonlarda daha hafif durur. Kod kontrastı, mevcut mürekkep katmanının üzerine bir mürekkep baskı penceresi yerleştirilerek iyileştirilebilir. Yalnızca üstteki mürekkep katmanı çıkarılarak parlak, okunabilir bir kod elde edilebilir. Baskı penceresindeki lazer markalama kodun kontrastını artıracaktır. Kodun okunabilirliği, beyaz bir zeminde koyu bir marka yaratacak, lazere tepki veren bir kaplama ile daha da artırılabilir.

### Dayanıklılık

**Artılar:** Parlak kod, kartondan mürekkebin çıkarılması sonucunda oluşur. Kod, çoğu aşınmaya ve çözücü maddeye dirençlidir. Lazer markaları tipik olarak yalnızca karton maddesinin fiziksel olarak çıkarılmasıyla imha edilebilir. Markalama anında yapıldığı ve kalıcı olduğundan, lazer kullanımı ayrıca kartonu markalamanız gereken zaman veya katlama kılavuz çizgilerinin kodunuza bulaşması ile ilgili sorunları da önler.

**Dikkat edilecek şeyler:** Yok.

### Kodlayıcı bakımı

**Artılar:** Lazer sistemleri görece olarak az bakım gerektirir; tipik bir üretim ayı, birkaç bakım müdahalesi gerektirir, hatta hiç gerektirmez.

**Dikkat edilecek şeyler:** Lazer sistemleri tamamen "bakım gerektirmez" değildir. Kartonlar markalanırken oluşan dumanı ve parçacıkları özütlemek için duman özütleme sistemleri kullanılır. Duman özütleme filtrelerinin ara sıra değiştirilmesi gerekir. Markalamadan doğan atık artıkları da ayrıca, birikmeyi önlemek için düzenli aralıklarla lazer merceğinden silinmelidir.

## Satın alma ve işletim maliyeti

**Artılar:** Lazer markalama sistemleri için minimum işletim maliyetleri, alternatif kodlama sistemleriyle karşılaştırıldığında zaman için daha düşük toplam iyelik maliyetiyle sonuçlanabilir. Hiçbir mürekkep veya çözücü satın alınması, stoklanması veya imalat sırasında bunların değiştirilmesi gerekmez. Ender bakım yapılması işçilik ve kullanım dışı kalma maliyetlerini düşürür. İşletim maliyeti tasarrufları özellikle yüksek çıktılı imalat ortamlarında önemli olabilir.

**Dikkat edilecek şeyler:** Diğer kodlama sistemleriyle karşılaştırıldığında, lazerin daha yüksek bir satın alım maliyeti ancak daha düşük bir çalıştırma maliyeti vardır. Duman özütleme sistemi, uygulamanın ve işletim ortamının gereklerine göre değiştirilmelidir.

## Çok yönlülük ve esneklik

**Artılar:** Lazer markalama sistemleri; marka, logo, metin ve diğerleri gibi hemen her tür kodu üretebilir. Videojet'in SmartGraph™'i gibi basit bir arabirimden yararlanarak hemen her tür logo ve tasarımı çizme talimatı verilebilir. Markalar tamamen değişkendir ve saate, tarihe, markalanan birimlere ve diğer değişken girdilere göre otomatik olarak değiştirilebilir. Lazer markalama sistemleri ayrıca değişik ürünlere, müşterilere, karton boyutlarına ve değişik ülkelere yapılan ihracata markalama için kolayca değiştirilebilir.

**Dikkat edilecek şeyler:** Markanın yerini kartonda tamamen farklı bir yere taşımak, lazerin imalat hattı ile entegrasyonu için farklı bir yöntem gerektirebilir. Bunun bir örneği, markayı kartonun üzerinden yanına taşımak olabilir. Ek olarak, kartonlar, mürekkepler ve karton kaplamaları lazerin gücüne ve dalga boyuna farklı tepki gösterir, bu da baskı kalitesini etkileyebilir.

## Entegrasyon

**Artılar:** Lazer markalama sistemleri bir kartonun içine veya karton doldurulup ağzı kapatıldıktan sonra taşıyıcı banda entegre edilebilir. Bir kartonun içine entegre etmek, daha fazla planlama gerektirebilir ancak önemli avantajlar sağlar. Tutarlı ürün aralığı ve lazere mesafe sayesinde daha tutarlı bir koda izin verir. Lazer markalama sistemi de ayrıca makinedeki mevcut kılavuzları kullanabilir. Videojet, ışık demeti döndürme birimleri ve özel kelepçelerle lazer markalama sistemlerinin kartonların içine entegre edilmesinde uzmandır.

**Dikkat edilecek şeyler:** Kartonun içi yerine taşıyıcı banda entegre etme, tipik olarak ışık demeti kalkını gibi başka aksesuarlar gerektirir. Ancak taşıyıcı banda entegre etme lazerin esnekliğini ve çok yönlülüğünü artırabilir. Markanın kartondaki yeri ve lazerin tesisdeki fiziksel konumu tipik olarak daha kolay ayarlanabilir.



## Sözün Özü

**Kartonlarda lazer markalama dikkatle ölçülmesi gereken kendine özgü avantajlar ve ödümler getirir.**

Kartonlarda lazer markalama kullanma kararı dikkatle düşünülmelidir ve Videojet imalat hattınız için en iyi çözümü tartmanıza yardımcı olmaya hazırdır. Videojet'in lazer portföyü sektörde en yaygın kullanılanlar ve en yetenekli olanlar arasındadır. Unlu mamul ve tahıl ürünü imalat ortamlarına uygun güçlü CO<sub>2</sub> lazer ve duman özütleme sistemleriyle Videojet doğru donanımına sahiptir. Adanmış bir lazer fizikçisi, mühendis, teknisyen ve bilgili satış mühendisi ekibiyle Videojet gerekli uzmanlığa sahiptir.

**Yerel temsilcinizden lazer markalama konusunda rehberlik, bir imalat hattı denetlemesi veya Videojet'in özel numune laboratuvarlarında numune testi isteyin.**

Tel: **+90 (216) 575 74 84 (pbx)**  
E-posta: **sales.turkey@videojet.com**  
veya web sitesi: **www.videojet.tr**

Videojet Technologies Inc.  
Çubukçuoğlu İş Merkezi / Küçükbakkalköy Mah Rüya Sok.  
No:13 Ataşehir İstanbul Türkiye

©2013 Videojet Technologies Inc. — Tüm hakları saklıdır.

Videojet Technologies Inc. ilke olarak sürekli ürün geliştirmesini benimsemiştir. Ürün tasarımını ve/veya özelliklerini bildirimde bulunmaksızın değiştirme hakkımız saklıdır.

