



Tel, Kablo, Boru

Polivinil Kloridi Lazerle Kodlama

Zorluk

Polivinil klorid maddelerin ekstrüzyon ve kalıplama işlemlerinde faaliyet gösteren birçok kuruluş için logoların, markaların ve değişken verilerin kodlanmasında lazer kodlamasına geçişin sağlayacağı maliyet tasarrufları çekici gelebilir. Ancak, PVC'leri lazerle işaretlemede kullanılan kimyasal süreçler birçok fayda sağladığı gibi kendine özgü güçlükler ve riskler de getirmektedir. Bu uygulama notunda PVC ürünlerinin lazerle kodlanması ve markalanması değerlendirilirken göz önüne alınması gereken önemli sorunlar belirtilmektedir.

Videojet avantajı

PVC ekstrüzyonu yapanlar markalama teknolojisinde sektörün en önde gelen uzman kuruluşu olan Videojet'in uygulamaya özgü çözümlerini aramaktadır.

- Videojet'in kurulmuş bulunan lazer kodlama sistemleri, sektörde en fazla sayıdadır
- Videojet sistemleri, PVC kodlama için en uygun dayanıklı lazer ve aspiratör sistemlerini içerir
- Uygulamadaki rakipsiz uzmanlığıyla Videojet, kodlamaya ilişkin kararların doğru olmasını sağlar.

Kod Rengi ve Görünüm

Artı: Doğal kimyasal reaksiyon nedeniyle PVC üzerine yapılan CO₂ lazer markalaması, PVC yüzeyinin rengine bağlı olarak tonlarda hafif değişikliklerin olduğu eşsiz bir altın rengi markalama oluşturur. Oynayan ışın (veya "çizen") lazerle markalanan kodlar son derece net ve dolgundur.

Boru ve diğer ekstrüzyon işlemleri veya kalıplanmış PVC üreticileri, bu gayet çekici, net ve fark edilen üretim kodlarından, barkodlardan, logolardan veya diğer işaretlerden yarar sağlar.

Eksi: Altın rengi işaretlerin kontrastı, PVC'nin kendi rengine bağlıdır. Örneğin, altın rengi siyah veya beyaz bir boruda son derece belirginken sarı ya da portakal rengi PVC üzerinde kolay fark edilmeyebilir. Sürekli mürekkep teknolojisinde olduğunun aksine, PVC'nin ekstrüzyon işlemi sırasında kimyasal katkı maddeleri eklenmediği sürece, lazer kodunun rengini değiştirmek mümkün değildir.

Satınalma ve İşletme Maliyetleri

Artı: Lazerli kodlama sisteminin satın alma bedeli, mürekkep püskürtmeli bir sistemin iki veya üç katı olabilir. Ancak, işletim maliyetinin asgari düzeyde olması, zaman içinde toplam sahip olma maliyetinin daha düşük olmasına neden olur. Hiçbir mürekkep veya çözücü satın almak, stokta bulundurmamak veya üretim sırasında değiştirmek gerekmez. Yazıcının temizlenmesinin gerekmemesi ve diğer bakım işlemlerinin görece çok seyrek olması, işçilik maliyetlerini azaltır. İşletim maliyetindeki tasarruflar, yüksek çıktı sayısının olduğu ortamlarda özellikle önemli olabilir.

Eksi: Duman aspiratör sistemlerindeki filtrelerin değiştirilmesi, genellikle göz önüne alınmayan bir işletme maliyetidir ve uygulama veya çalışma ortamına bağlı olarak ayda bir ya da üç ayda bir değiştirilmeleri gerekir. Yine kullanma koşullarına bağlı olarak genellikle yedi veya 10 yılda bir lazer tüpünün de değiştirilmesi gerekir.

Kodlayıcı Bakımı

Artı: Lazer sistemleri az bakım gerektirir; tipik olarak bir aylık bir üretim sürecinde yalnızca birkaç kez, o da gerekirse.

Eksi: Lazer sistemleri tamamen "bakım gerektirmez" değildir. PVC markalaması sırasında oluşan yüksek miktardaki duman ve parçacıklar nedeniyle duman aspiratör sistemlerindeki filtrelerin diğer lazer kodlama uygulamalarına kıyasla daha sık değiştirilmeleri gerekir. Kodlamayla oluşan atıkların da, birikimin önlenmesi için, düzenli olarak lazer kalemlerinden silinmesi gerekir.

Farklı amaçlar için kullanılabilme

Artı: Değişken kodlamalı lazer sistemleri markalar, logolar, metinler, metre işaretleri ve daha pek çok şey dahil olmak üzere her türlü kodu veya işareti üretebilir. Lazer sistemi, Videojet'in SmartGraph adlı grafik kullanıcı arayüzü gibi basit bir arayüzü kullanarak hemen hemen her logoyu veya tasarımı çizebilir. İşaretler tamamen değiştirilebilir ve zamana, tarihe, geçen ürünün uzunluğuna/miktarına veya diğer değişken girdilere bağlı olarak otomatik biçimde değiştirilebilir.

Eksi: Doğrusal veya 2B barkodlar yazdırılıyorsa, her tür tarayıcıda tutarlı bir biçimde okunabilirliğin sağlanabilmesi için renk kontrastı düzeyine dikkat edilmesi önemlidir. Videojet, kontrastın ve makine okunabilirliğinin değerlendirilmesi için gerçekte kullanılacak PVC alt tabakası üzerinde örnek işaretler oluşturabilir. Altın rengi işaretler bazen SMP mürekkebiyle sağlanandan daha düşük kontrast gösterebilir.

Kodun Dayanıklılığı

Artı: Eşsiz altın rengi etkisi, PVC yüzeyindeki moleküler yapıda yapılan kalıcı değişikliğin sonucudur. Bu çoğu aşınmalara, güneş ışığına, çözücülere ve hava koşullarına karşı dirençlidir. Lazerle yapılan kodlar, genel olarak, yalnızca PVC malzemenin yok edilmesiyle ortadan kaldırılabılır.

Eksi: Hiçbiri

Çevre/Güvenlik Faktörleri

Artı: Usulüne uygun olarak monte edilmiş yüksek hacimli bir duman aspiratör sistemi, kodlama sırasında oluşan bütün PVC dumanlarını gerektiği gibi ortadan kaldırır.

Eksi: PVC üzerine lazerle markalama, en önemlisi klorin buharı olan çeşitli toksik maddelerin açığa çıkmasına neden olur. Çalışanların sağlığı ve güvenliği bu dumanların etkin biçimde kontrol edilmesine bağlıdır. Buna ilaveten klorin, atmosferdeki su buharıyla reaksiyona girerek, bulunduğu üretim ortamında metallerin ve plastiklerin kalitesini bozan hidroklorik asit üretir. PVC üzerine lazerle kodlama uygulamalarında doğru duman aspiratör sisteminin olması temel bir gereksinimdir ve asla ihmal edilmemelidir. Bununla birlikte, PVC kodlamalarında kullanılan anahtar teslim duman aspiratör sistemi ve Plexiglas® perdeleme (gözlerin korunması için), tüm çevre ve güvenlik sorunlarını yeterli biçimde önler. Bu güvenlik ekipmanlarının sağlanmasında ve montajında Videojet'in uzun yıllara dayanan uzmanlığı vardır.

Lazer sistemi, mükemmel kodlama kalitesi sağlarken uzun dönemde maliyetlerinizi düşürür. Ürünleriniz üzerinde yapılacak örnek testleri, kodların görünümünden neler bekleyeceğinizi tam olarak gösterir. Barkodlar yazdırıyorsanız testler, makine okunabilirliği için gereken kontrastı elde etmenize yardımcı olur.



Borularda lazer

Sözün Özü

Polivinil kloridin lazerle kodlanması büyük faydalar sağlar ancak buna karşılık götürülerinin de dikkatle değerlendirilmesi gerekir.

Polivinil klorid için lazerle işaretleme veya yeni nesil sürekli mürekkep püskürtmeli işaretleme arasında yapılacak seçimin iyi düşünülmesi gerekir ve üretim hattınıza uygun en iyi çözümün bulunması için Videojet her zaman hazırdır. Videojet'in lazer portföyü, bu sektördeki en geniş ve en yetenekli olandır. PVC üretim ortamlarına en uygun, dayanıklı CO₂ lazer ve duman aspiratör sistemleriyle gereken tüm donanım Videojet'te mevcuttur. Bu iş için görevlendirilmiş lazer fizikçileri, teknisyenleri ve konularında uzman, bilgili satış mühendisleriyle Videojet'te gereken tüm uzmanlıklar bulunmaktadır.

PVC hattınız için lazer kodlamayla ilgileniyor musunuz? Yerel Videojet temsilcinize başvurun.

Tel. **0216 469 7982**,
e-posta: **sales.turkey@videojet.com**
veya web sitesi: **www.videojet.com.tr**

Videojet Technologies Inc.
Çubukçuoğlu İş Merkezi
Küçükbakkalköy Mah
Rüya Sok.
No:11 Atasehir Istanbul

©2013 Videojet Technologies Inc. — Tüm hakları saklıdır.

Videojet Technologies Inc.'in ilkelerinden biri de devamlı ürün iyileştirmedir. Tasarım ve/veya teknik özellikleri bildirmede bulunmaksızın değiştirme hakkımız saklıdır.

Plexiglas, Evonik Industries'in tescilli ticari markasıdır.

