Çeşitli yüzeyler üzerinde yüksek kod kalitesi

Kodlama ve markalama baskı örneği klavuzu

CO_2 Lazer

VIDEOJET®

En iyi lazer markalamayı elde etmek tamamen teknik özelliklerle ilgilidir.

Yüzey, uygulama ve istenen markalama iyi anlaşıldığında, lazer markalama sistemleriyle çeşitli malzemelerde yüksek kaliteli markalar oluşturulabilir. Belirli bir dalga boyu, markalama kafası ve seçilen lensteki farklılıklar, söz konusu yüzey üzerinde farklı markalama efektleriyle sonuçlanır. Uygulamanız için doğru teknik özelliği belirlemek üzere bir lazer uzmanıyla çalışın.

Seçim, kalite ve uzmanlık

30 yıldan uzun süredir lazer alanına getirdiği yeniliklerle Videojet, istediğiniz markalamayı elde etmek için ürün yapılandırmasının önemini anlamaktadır. Çeşitli markalama kafası, lens ve dalga boyu seçenekleri birleşimiyle Videojet, benzersiz uygulama gereksinimlerinize uygun, 21 adet pazar lideri nokta boyutu seçeneği sunmaktadır. Daha fazla nokta boyutu seçeneği, ince çizgiden kalın çizgiye uzanan geniş bir markalama efekti yelpazesine olanak tanır.

Mevcut dalga boyları:

10,6 µm
Kağıt, karton, çeşitli plastik ve etiketlerin yanı sıra ahşap ve cam ürünleri de markalayan çoğu standart ambalajlı tüketim ürünleri uygulaması için idealdir

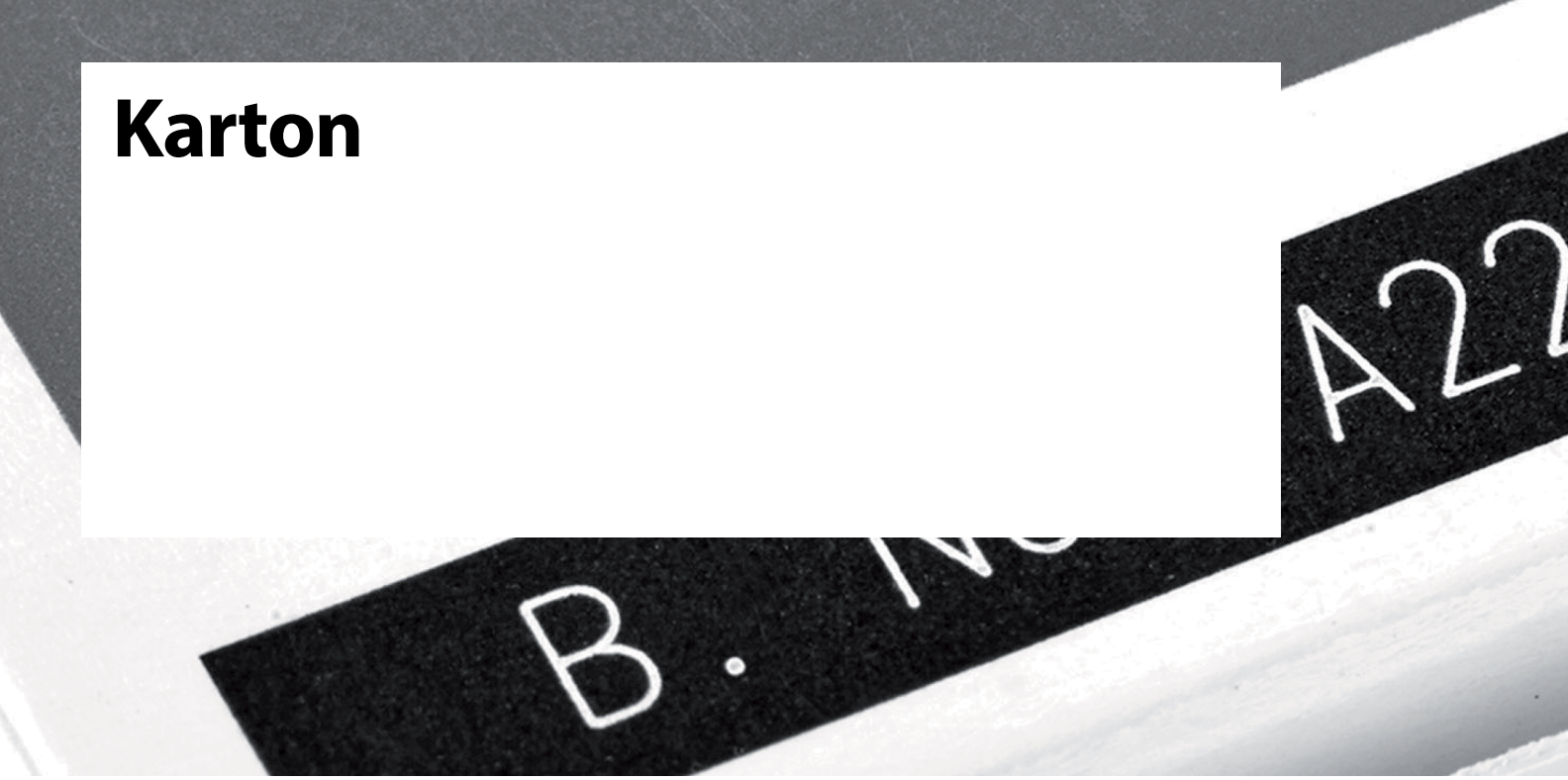
10,2 µm
En iyi uygulama alanı, çoğu kozmetik ve ilaç uygulamasında yaygın olarak kullanılan lamine kartonlardır

9,3 µm
Özellikle içecek ürünlerinde kullanılan PET plastiğe markalama yapmak için uygundur

Lazer markalama efektleri şunları içerir:

1. Lazer ve ürün arasındaki kimyasal tepkimenin sonucunda renk değişikliği
2. Yüzey işleme (örn. PET üzerinde köpüklenme veya cam üzerinde kazıma)
3. Alttaki farklı rengin görünmesini sağlamak için yüzey kaplamasını kesip çıkarma veya rengini çıkarma
4. Ahşap veya mukavva tabanlı malzemelerde kömürleştirme veya kontrollü yakma
5. Kabarma veya girinti efekti yaratmak için farklı plastik malzemeleri eritme

Karton



Genel kodlama gereksinimleri:

Karton üzerine lazer markalama, CO_2 lazerler için özellikle etkili bir uygulamadır ve çok cazip markalama efektleri sunar. En iyi okunabilir kontrastı elde etmek için koyu renkli karton veya koyu marka penceresi önerilir.

4 genel karton türü:

1. Boyalı karton

2. Boyasız oluklu mukavva

3. Lamine (PE) boyalı karton (Asya'da genellikle ilaç ambalajlarında kullanılır; diğer kartonlara göre farklı bir dalga boyu gerektirir)

4. Lazer reaktif kaplamalı karton (Datalase bu çözümün tek sağlayıcısıdır)

Markalama efektleri:

- Boyalı karton, boya rengi çıkarma veya beyaz alan üzerinde kömürleştirme Bu, çok hızlı bir lazer markalama yöntemidir
- Boyasız oluklu mukavva, kömürleştirme markalamanın koyu ve yüksek kontrastlı olmasını sağlar
- Lamine (PE) boyalı karton, boya rengi çıkarma veya beyaz alan üzerinde kömürleştirme
- Lazere duyarlı kaplamalı karton, lazere duyarlı kaplamayla tepkime ile son derece hızlı renk değiştirme işlemi. Gereken en düşük lazer gücüyle, markalamanın yüksek kaliteli ve net olmasını sağlar

Markalama hızları:

Genellikle 40.000 ürün/saat
(tek satırlı alfasayısal koda dayanarak)

En iyi dalga boyu:

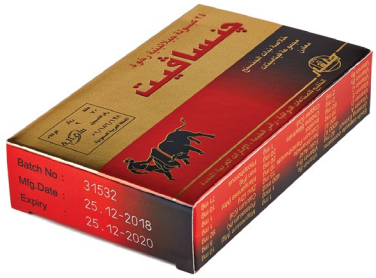
Lamine olmayan ve lazere duyarlı kaplamalı karton, 10,6 µm

PE-lamine karton, 10,2 µm

Karton

Logo, ürün bilgileri ve barkod

Lazere duyarlı kaplama üzerinde renk değişikliği



Alfasayısal kod

Kırmızı yüzeyde renk çıkarma

DataMatrix ve lot kodu

Beyaz yüzeyde renk değişikliği

Etiketler

Genel kodlama gereksinimleri:

Kartonda olduğu gibi, etiketlerin üzerinde CO_2 lazer markalama ile yüksek kaliteli, iyi kontrastlı markalama elde edilir. Başlıca iki etiket türü vardır: Kağıt etiketler ve metalize etiketler. Sayfa 7'de solda ve ortada kağıt, sağda ise metalize örneklere yer verilmiştir. CO_2 lazere uygun diğer etiketler lamine olanlar ve lazere duyarlı kaplaması olanlardır.

- CO_2 lazerler kağıt etiketler için idealdir ve kısa sürede yüksek kaliteli markalama elde edilir
- Metalize etiketler genellikle aynı markalama sonucunu elde etmek için daha fazla güç gerektirir

Markalama efektleri:

- Kağıt etiket, boyalı katmanda renk çıkarma veya düz beyaz etikette kömürleştirme. Renk çıkarmaya göre kömürleştirme, biraz daha uzun markalama süresi gerektirir
- Metalize etiket, boyalı katmanda renk çıkarma

Markalama hızları:

Genellikle 80.000 ürün / saat (yüzeye bağlıdır)
(örneklerde gösterilen alfasayısal koda dayanarak)

En iyi dalga boyu:

Tüm etiket türleri, 10,6 µm

Tarih ve lot kodu

Renk çıkartma

Plastik

Genel kodlama gereksinimleri:

Birçok farklı türde plastik vardır ve bunların her biri, CO_2 lazer markalama karşısında çeşitli tepkiler gösterir. Örneğin, PET ve PVC cazip kodlar sunar ancak sonuçları çok farklıdır. Film gibi boyalı plastik malzemelerde renk çıkarma, çok yüksek kaliteli markalama efekti sunabilir. Her yüzey üzerinde elde edilebilecek belirli markalama efektleri konusunda daha fazla bilgi için aşağıya bakın.

Markalama efektleri:

Folyo

Folyolar ve filmler, plastik yüzeyin oluşumuna göre farklı tepkiler verebilir. Film boyalıysa, efekt rengi çıkarmaktır. Lazere duyarlı bir katmanla kaplıysa, sonuç, son derece hızlı bir markalama işlemiyle elde edilen neredeyse siyah markalamadır (bkz. sağdaki süt ürünleri filmi). Bunun tersine, saydam film malzemesinde erimeye neden olarak, işlemeli türde yarı saydam markalama oluşturur. Folyolara ve filmlere lazer markalama yaparken dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Film çok inceyse veya lazer doğru seçilmemişse yakarak delme riski. Bu durumda, markalamayı elde etmek üzere, düşük güç gerektirdiği ve yakarak delme riskini azalttığı için lazere duyarlı kaplama iyi bir çözüm olabilir.
- **Çift Yönde Gerdirilmiş Polipropilen (BOPP)** filmler daha iyi büzüşme, sağlamlık, şeffaflık, kapatılabilirlik ve büküm tutma gibi özelliklerin benzersiz birleşimi sayesinde tercih edilmeye başlamıştır. BOPP, genellikle çok incedir (yaygın olarak kalıp çikolatalarda kullanılır) ve bu nedenle yakarak delme riski taşır. Yüzeyde çok derine işlemesine izin vermeden kaliteli bir markalama sunduğu için Videojet tarafından 9,3 dalga boyu önerilir.

Yakarak delmeyi önlemeye yardımcı olmak için Videojet iki farklı yazı tipi sunar

1. Lacuna: Bu kesişmeyen yazı tipi, alt tabakada aynı noktaya iki kez isabet etmeden karakter oluşturarak malzemenin zayıflamasının önlenmesine yardımcı olur. Bu yazı tipini kullanmak markalama süresini önemli olmayan ölçüde artırır.
2. Noktalı yazı tipi: Karakterleri oluşturmak için yalnızca noktaları kullanır. Böylece, lazer ışınının aynı noktaya bir kereden fazla isabet etme olasılığını en aza indirir.

Poşetler

Poşetle ambalajlanan ürünler, genelde renkli tasarımların kullanıldığı yüksek kaliteli ve markalı ürünlerdir. Bu yüzden poşetlerde, renk değişikliği genellikle markalama sonucuna uygundur. Dıştaki renk katmanının çıkarılmasıyla elde edilen sonuç, markayla sinerji yaratan canlı ve yüksek kontrastlı bir koddur.

Kablolar/borular/hortumlar (ekstrüzyonlu plastikler)

PVC, CO_2 ile tepkimeye girerek genellikle altın renginde bir markalamayla sonuçlanabilen renk değişikliğiyle işleme efekti yaratır.

Markalama hızları:

Genellikle 100.000 ürün/saat
(hacim malzemeye bağlıdır)

En iyi dalga boyu:

PVC, 10,6 µm

BOPP filmler, 9,3 µm

Diğer tüm plastik malzemeler, 10,6 µm

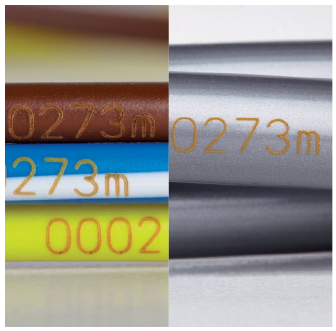
PVC blister ambalajda renk değişikliği

Şişe üzerinde renk çıkarma

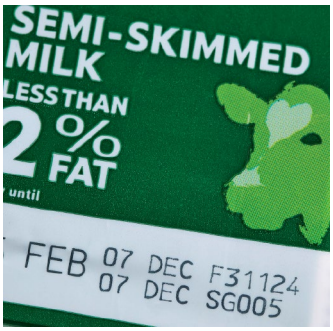
Son kullanma tarihi kodu

Yeşil folyo üzerinde renk çıkarma

PVC boruda işleme



Telde renk değişimi



Son kullanma tarihi kodu

Süt ürünleri karton film kılıfının lazere duyarlı kaplamasında renk değişikliği

PET

Genel kodlama gereksinimleri:

Maliyeti ve israfı azaltmak için PET ambalaj üreticileri tarafından 'ince duvarlı' PET kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. İnce alt tabakanın yanarak delinme riski nedeniyle, bu durum lazer markalama açısından güçlük çıkarabilir. Doğru dalga boyunun seçilmesi farklı bir markalama efekti oluşturarak bu sorunu çözebilir. Çoğu uygulama, içecek üzerine yüksek hızlı alfasayısal son kullanma tarihi ve lot bilgisi markalama uygulaması olduğu için diğer bir PET gereksinimi yüksek hızlarda baskı yapılabilmesidir.

Markalama efektleri:

- **İşleme**

  Köpüklenme, 'ince duvarlı' PET için en iyi marka sonucu

  İşleme, daha kalın PET malzemelerine uygundur

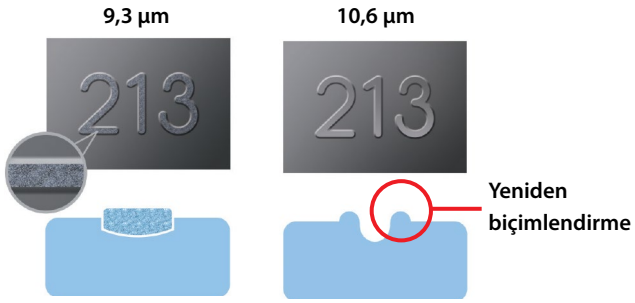
Markalama hızları:

Genel hız, 70.000 – 150.000 şişe/saat
(mesaja ve yüzeye bağlıdır)

En iyi dalga boyu:

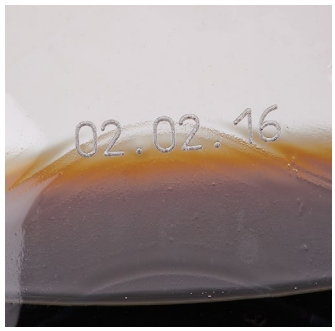
9,3 µm, PET plastikler için özel olarak geliştirilmiştir

PET açısından dalga boyunun önemli olma nedeni için örnek:



9,3 µm dalga boyu kullanmak, malzemede 'köpüklenme' efektine neden olur ve bu, işlemde hiçbir yüzey malzemesinin çıkarılmaması dolayısıyla malzemenin sağlamlığının azalmaması anlamına gelir. Bunun tersine, 10,6 µm kullanmak, daha derin işleme efektiyle sonuçlanır ve kalın PET için ideal olmasını sağlar.

Plastik PET üzerinde iki satırlı tarih kodu



Plastik PET üzerinde tek satırlı tarih kodu

Cam

Genel kodlama gereksinimleri:

Cam üzerine CO_2 lazer markalama, genellikle seri numaraları, dahili izleme numaralarını ve izlenebilirlik bilgilerini markalamaya uygun olup beyaz ya da renkli cama uygulanabilir. 2B kodlar, doğru nokta boyutunda elde edilebilmekle birlikte daha az yaygındır. Pürüzsüz bir markalama yüzeyi elde etmek üzere cam markalama için küçük nokta boyutu önerilir. Büyük nokta boyutu kullanmak, fazlasıyla büyük olması nedeniyle dokununca pürüzlü bir his veren bir mikro kırık oluşturabilir.

Markalama efektleri:

Cam yüzeyde iz bırakan mikro çatlaklar/kırılma

Markalama hızları:

Normal hızlar 80 m/dk. veya 60.000 şişe/saat arasında değişir (yüzeye bağlıdır)

En iyi dalga boyu:

10,6 µm, doğru markalama kafası ve lensle birlikte kullanıldığında camda ince ve pürüzsüz markalama efekti sağlar

Cam üzerinde logo ayrıntısı

Cam üzerinde lot kodu

Kaplamalı Metaller

Genel kodlama gereksinimleri:

CO_2 lazerler başlıca iki tür metal malzemeye uygundur: Boyalı metal ve anotlanmış alüminyum. Genel uygulamalar logolar ve/veya lot ve seri numaraları gibi alfasayısal karakterler gerektirir. Anotlanmış alüminyum üzerine markalama yapıldığında, yüksek kaliteli DataMatrix kodlar da elde edilebilir. Kaplama katmanı fazla kalınsa, boyalı metal CO_2 lazerler için güçlük oluşturabilir. İstenen markalama efektini elde etmek için daha yüksek lazer gücü veya daha düşük hat hızı gerekebilir.

Markalama efektleri:

- Renk değişikliği, anotlanmış alüminyum
- Renk çıkarma, boyalı metal yüzeyler

Markalama hızları:

Genel Tipik logo (anotlanmış), 1-2 saniye
(kod, lens ve nokta boyutu ile yüzeye bağlı olarak)

Tipik DataMatrix kodu (anotlanmış), 0,5 saniye

Anotlanmış ve boyalı metalde alfasayısal kod, 10 ms

En iyi dalga boyu:

10,6 µm

Metal üzerindeki tarih rengini çıkarma

Metal üzerindeki DataMatrix kodunun rengini çıkarma

Videojet CO_2 lazerler, basit tarih kodlamadan daha büyük, daha karmaşık mesajlara kadar çeşitli uygulamaları işleyebilir

Videojet CO_2 lazerler, çok çeşitli yüzeylerde yüksek kaliteli markalama sunmakla birlikte, yapılarındaki vektör tabanlı markalama, diğer kodlama teknolojilerinden çok daha yüksek baskı çözünürlüğüne olanak tanır. Böylece, logolar, barkodlar, global alfabeler, true type ve lazer optimize yazı tipleri dahil olmak üzere, çeşitli markalama olanakları sağlar.

Barkodlar

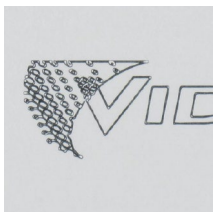
Yüksek markalama kalitesi ve yüksek kontrastlı markalama olanağı sayesinde, lazerle markalanan barkodlar, mükemmel okunabilirliğe sahip yüksek kaliteli barkodlar sağlayabilir. Videojet CO_2 lazerler, GS1-128 gibi lineer barkodları içeren çeşitli sembol sistemlerini ve GS1 DataMatrix dahil olmak üzere 2B sembol sistemlerini markalayabilir. Bunun yanı sıra, lazer markalama işleminin yapısı barkodun doğallıkla kalıcı olmasını sağlar ve böylece, izlenebilirlik çalışmalarına yardımcı olabilir. Bu kalıcı markalama, kodun okunaklılığını değiştirebilecek aşınma ve diğer etkilere karşı dirençlidir.

Logolar

Genelde bir müşterinin lazerle logo markalama istemesinin dört nedeni vardır;

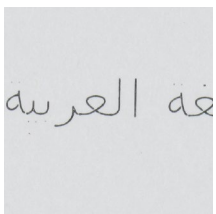
1. Yasal gereklilik
2. Kullanıcı bilgileri
3. Satış bilgileri
4. Markayı koruma

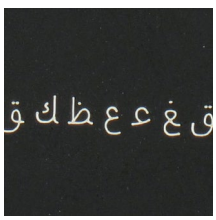
Lazer markalama, ürüne kalıcı markalar uygulayarak markanın korsanlığa ve kötüye kullanıma karşı korunmasına yardımcı olur. Böylece sahteciliğin önlenmesini desteklemenin yanı sıra daha fazla güvenlik ile markanın korunmasını sağlamak için kolayca izlenebilen markalama sunar.



Global alfabeler

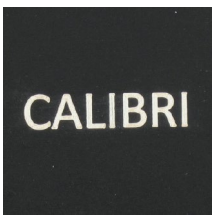
Videojet CO_2 lazerler, küresel çapta birçok farklı ürün türünü ihraç eden üreticilere esneklik sağlamak için Arapça, Çince, İbranice, Türkçe ve Bengalce dahil olmak üzere 20'den fazla dilde markalama yapar.





True type yazı tipleri (TTF)

TTF özelliği müşterilerin ürünlerini tüm yaygın yazı tipilerini kullanarak markalamalarına olanak tanır ve birçok dilde basılabilir. Genellikle görsel çalışma dosyaları olarak işlenen TTF yazı tipleri, markayı veya ambalaj tasarımını tamamlayan bir yazı tipi kullanma avantajı sunar.



Tek vuruşlu lazer optimize

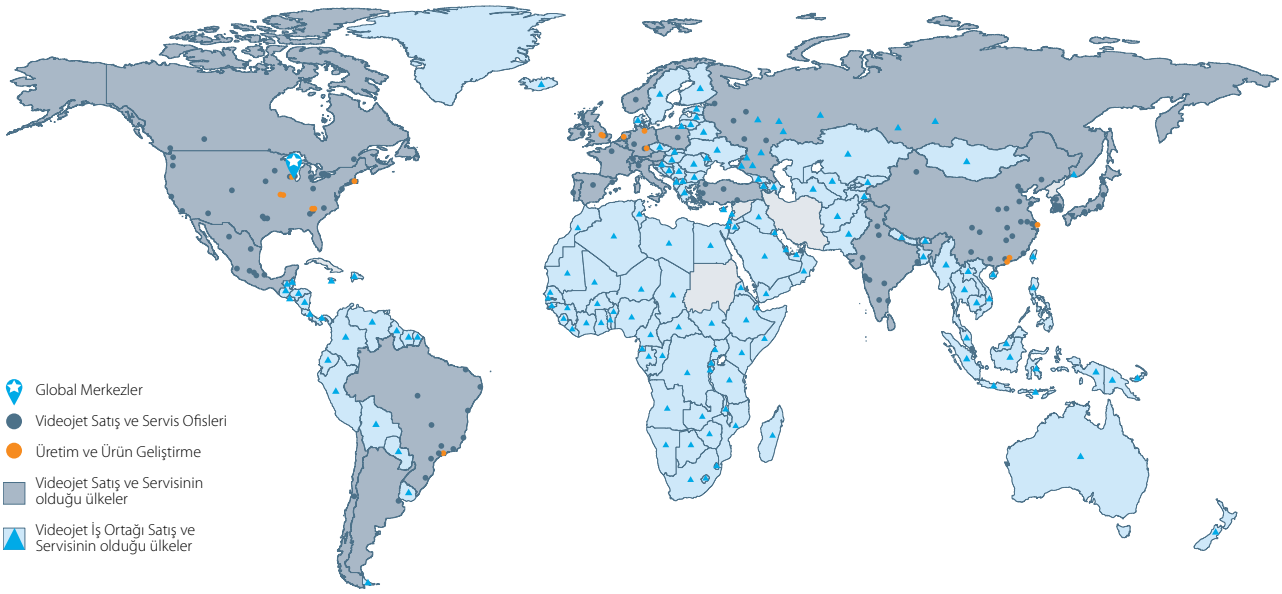
Tek vuruşlu yazı tipleri, daha geleneksel olan diğer yazı tiplerine göre daha hızlı markalama yapacak şekilde özel olarak tasarlanmıştır. Bu düzgün ve modern yazı tipleri, çoğunlukla ambalajlama hattının hızı nedeniyle mevcut markalama süresi kısa olduğunda veya markalanması gereken içeriğin miktarı çok fazla olduğunda seçilir.

İç rahatlığı standart olarak sunulur

Videojet Technologies, ürün tanımlama pazarında bir dünya lideridir, hat üzerinde yazdırma, kodlama ve markalama ürünleri, uygulamaya özgü sıvılar ve ürün yaşam döngüsü hizmetleri sunar.

Hedefimiz; ambalajlı tüketici ürünleri, ilaç ve endüstriyel ürünler sektöründe müşterilerimizle iş birliği yaparak onların üretkenliklerini artırmak, markalarını korumak, geliştirmek ve sektör eğilimleri ile yasal mevzuatın bir adım önünde olmalarını sağlamaktır. Müşteri uygulama uzmanları ve Mürekkep Püskürtmeli InkJet (CIJ), Termal Mürekkep Püskürtme (TIJ), Lazer Markalama, Termal Transfer Baskı (TTO), koli kodlama ve etiketleme ve çok çeşitli yazdırma teknolojileri alanındaki lider konumu sayesinde Videojet, dünya çapında 345.000'den fazla yazıcı kurulumu gerçekleştirmiştir.

Müşterilerimiz, günde on milyardan fazla ürüne baskı yapmak için Videojet ürünlerine güveniyor. Müşteri satış, uygulama, servis ve eğitim desteği, dünya genelinde 26 ülkede 4000'den fazla ekip üyesiyle doğrudan sağlanmaktadır. Bunun yanında, Videojet'in dağıtım ağı, 135 ülkede 400'den fazla dağıtıcı ve OEM ile hizmet vermektedir.



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 Ataşehir İstanbul

© 2017 Videojet Technologies Inc. —Tüm hakları saklıdır.

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

Parça No. SL000592
pg-co2-laser-tr-0217