



# ***LAZER TEKNOLOJİSİ İLE CAM MARKALAMA***

# LAZER TEKNOLOJİSİ İLE CAM MARKALAMA

Cam, zarafeti, dayanıklılığı ve çok yönlü kullanımı ile pek çok endüstride tercih edilen özel bir malzemedir. Ancak cam yüzeylerin işlenmesi, kırılğan yapısı nedeniyle her zaman hassasiyet gerektirmiştir. Bu nedenle, geleneksel yöntemlerle cam üzerine yapılan markalama işlemleri çoğu zaman sınırlı, yüzeysel veya geçici kalmaktadır. Lazer teknolojisi, bu alandaki sınırlamaları ortadan kaldırarak cam yüzeylerde kalıcı, yüksek kontrastlı ve estetik markalama çözümleri sunar.

Lazerle cam markalama, cam yüzeye fiziksel temas olmadan, yüksek hassasiyetle uygulanan bir işlemdir. Bu teknoloji sayesinde logo, barkod, QR kod, üretim bilgisi, seri numarası, grafik desenler ve yazılar cam yüzeyine doğrudan işlenebilir. Kimyasal madde, mürekkep ya da kalıp kullanımına gerek duyulmaz. Bu da süreci hem çevre dostu hem de uzun vadede daha ekonomik hale getirir.



UV, CO<sub>2</sub> ve yeşil (green) lazer teknolojileri, farklı cam türleri ve uygulama ihtiyaçları doğrultusunda özelleştirilebilir.

- UV Lazer, düşük ısı etkisi sayesinde ince ve hassas detaylar için idealdir.
- CO<sub>2</sub> Lazer, genel amaçlı cam markalama uygulamalarında yaygın olarak kullanılır.
- Yeşil Lazer, özellikle ısıya duyarlı cam türlerinde termal etkiyi minimize eder.

Bu sistemlerle yapılan markalamalar; çizilmeye, aşınmaya, kimyasal etkilere ve zamana karşı dayanıklıdır. Bu da ürünlerin ömrü boyunca kimliklerinin korunmasını sağlar. Ayrıca yüksek hız ve otomasyon uyumluluğu sayesinde, seri üretim hatlarında da sorunsuz entegrasyon imkânı sunar.

Cam markalama, sadece işlevsel değil, aynı zamanda estetik amaçlarla da kullanılmaktadır. İç mimariden promosyon ürünlerine, laboratuvar camlarından otomotiv camlarına kadar birçok alanda lazer markalamanın izine rastlamak mümkündür.

- **Beyaz eşya üretiminde:** Kontrol paneli camları üzerine sembol ve yazılar.
- **Otomotiv sektöründe:** Camlara üretim kodları, sertifikasyon logoları.
- **Laboratuvar ürünlerinde:** Cam tüpler, ölçüm cihazları üzerinde ölçek ve seri numarası.
- **İç mekân tasarımı ve mimaride:** Cam bölmelerde desen veya logo işleme.
- **Promosyon sektöründe:** Cam ödülleri, bardaklar, şişeler üzerine logo ve yazılar.

# CAM MARKALAMA UYGULAMALARININ YAYGIN KULLANILDIĞI ALANLAR

## Beyaz Eşya Sektörü

- Fırın camları, ocak göstergeleri ve kontrol paneli yüzeylerinde logo, sembol ve kullanım talimatlarının işlenmesi
- Şık ve okunaklı görünüm ile kullanıcı dostu arayüzler
- Kalıcı, aşınmaya ve ısıya dayanıklı markalama ile uzun ömürlü çözümler

## Laboratuvar ve Medikal Cam Ürünleri

- Cam tüp, petri kabı, cam şişe ve ölçüm cihazlarında ölçü birimleri, seri numarası ve lot kodları
- Kimyasal temas ve yüksek sıcaklıklara dayanıklı markalama
- Takip, kalite kontrol ve düzenleyici uygunluk için ideal



## Otomotiv Sektörü

- Araç camlarına homologasyon işaretleri, üretim tarihi, ECE sertifikaları ve marka logoları
- Emniyet camlarında yüksek kontrastlı ve silinmez bilgi işleme
- Seri üretime uygun yüksek hızlı sistem entegrasyonu

## İç Mekân ve Mimari Cam Uygulamaları

- Ofis bölmeleri, cam kapılar, vitrin camları ve dekoratif cam yüzeylere desen, logo ve yazı markalama
- Işığı geçiren ancak kişiselleştirilmiş yüzey tasarımları
- Mimari projelerde estetikle fonksiyonelliğin birleşimi

## Promosyon Ürünleri ve Hediye Cam Eşyalar

- Cam kupalar, ödül plakaları, şişeler, masa isimlikleri gibi ürünlerde logo, yazı ve kişisel mesajlar
- Yüksek kaliteli görsellik, marka algısı ve özgün tasarım
- Küçük adetli, kişiye özel üretimlerde ekonomik ve esnek çözümler

## Ambalaj ve İçecek Sektörü

- Cam şişeler üzerine üretim tarihi, son kullanma tarihi, lot kodu ve marka bilgisi
- Etiketsiz, doğrudan yüzeye yapılan markalama sayesinde çevreci çözümler
- Premium içecek markaları için şeffaf şişelerde estetik dokunuş

## CAM MARKALAMA UYGULAMALARI İÇİN EN UYGUN MAKİNELER



**FIREFLY**



**SKYFLY  
PRO**

Şirketimiz Venox Teknoloji A.Ş., lazer teknolojisi sektöründe lider konumda yer alarak, yenilikçi ürünlerin tasarımı ve üretimiyle öne çıkmaktadır. AR-GE faaliyetlerimizle, sektördeki en ileri teknolojilere öncülük ediyoruz ve müşteri memnuniyetini sürekli olarak ön planda tutuyoruz.

Biz Venox Teknoloji, sadece bir makine üreticisi değil, aynı zamanda sektördeki yeniliklerin öncüsü olarak, iş ortaklarımızın ve müşterilerimizin başarılarına katkıda bulunmayı misyon edinmiş bir kuruluştuk. Her bir ürünümüz, bu misyonun bir göstergesi olarak, siz değerli müşterilerimize sunulmaktadır.



## ***Merkez Ofis***

TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi, Teknoloji Geliştirme Bölgesi,  
Barış Mahallesi, Koşuyolu Caddesi, TEKGEB Binası, No:30  
Gebze/Kocaeli

 0262 642 42 00

 [info@venox.com](mailto:info@venox.com)

 [www.venox.com](http://www.venox.com)