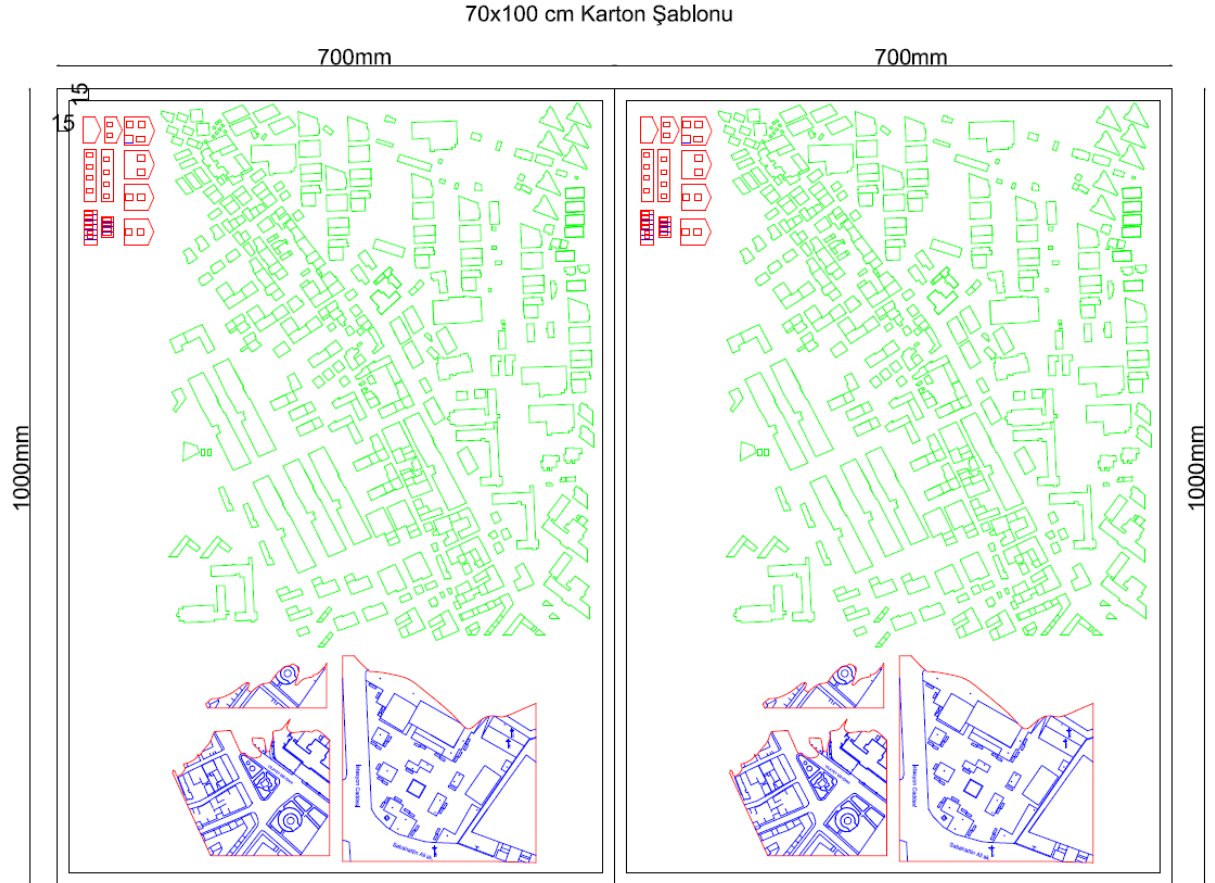


## MAKET KESİMİ İÇİN HAZIRLIK KILAVUZU

Maket Atölyemizde 1000x1500 mm çalışma alanı olan 1 adet lazer kesim makinesi yer almaktadır. Lazer kesim yaptırmak isteyen öğrencilerin işlem (**kesim, çizim, kazıma vb.**) yapılacak dijital çizim dosyalarını, kılavuzda belirttiği şekilde (**ölçekli, çerçeveli, vb.**) ve formatta (**DXF**) hazırlanması gerekmektedir. Öğrenciler işlem yapılacak sarf malzemelerini (**karton, kağıt bant, ıslak mendil vb.**) kendisi temin ederek Maket Atölyesi'ne getirmelidir.

### 1. Lazer Kesimi Öncesi Dosya Düzenlemeleri

Lazer kesim makinesi yalnızca vektör verilerini görerek çizim ve kesim yapabilmektedir. Dosyalarınızı **DXF** formatında kaydettiğiniz sürece; AutoCAD, Coreldraw, Illustrator, Rhino vb. gibi farklı programları kullanabilirsiniz. Maket kesim dosyanızı ayarlamak için, model uzayında şablon olarak karton ölçünüze göre bir çerçeve çiziniz (500\*700 mm, 700\*1000 mm vb.). **Çiziminizin karton kenarlarından kesilmesini önlemek için çerçeveden en az 15 mm kenar payı bırakarak çizimlerinizi yerleştiriniz (Şekil-1)**. Örnek olarak, AutoCAD'de hazırlanmış kesim hazırlık şablonunu (**DXF formatlı dosyayı**) kullanarak çizimlerinizi hazırlayabilirsiniz. Ayrıca, lazer kesimi yapılmış bir maketin çizim dosyalarını (Şekil-2-3) ve maket fotoğraflarını inceleyebilirsiniz (Şekil-4-5).



Şekil-1. Kesime Hazırlık Şablonu

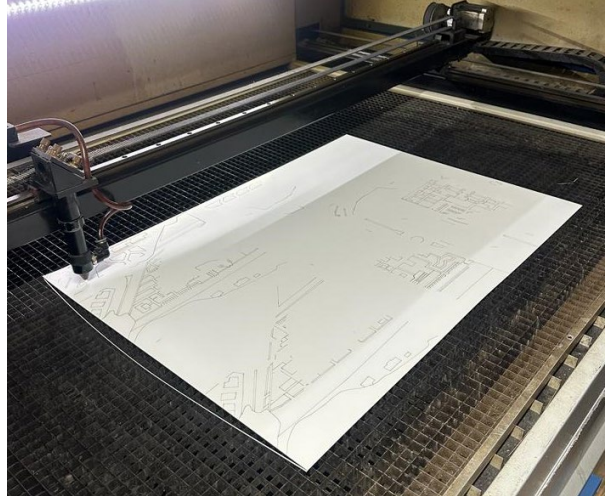
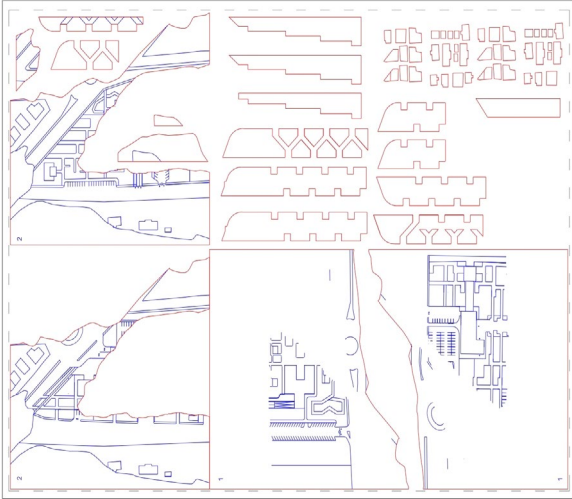
Lazer kesim makinesi **katmanları (layers)** değil renkleri tanımaktadır. Bu yüzden, çiziminiz renklere göre düzenlenmelidir. “**Kesim**” için kırmızı (RGB: 255,0,0), “**çentikli kesim**” için yeşil (RGB: 0,255,0), “**çizim**” için mavi (RGB: 0,0,255) renkleri kullanmanız gerekmektedir. Lazer kesim makinesi kalem kalınlıklarını tanımamaktadır. AutoCAD ve Rhino'da çizgi kalınlıkları **varsayılan (default)**; Coreldraw'da çizgi kalınlıkları **ince çizgi (hairline)** olmalıdır. Malzeme israfını en aza

İndirmek için tüm parçalar en verimli şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca her bir parçayı numara vererek maketinizin yapımını kolaylaştırabilirsiniz. Parça etiketleriniz için metin stili olarak yalnızca **iso.txt** kullanılmalıdır. Bunun dışındaki metin stilini lazer makinesi okumamaktadır.

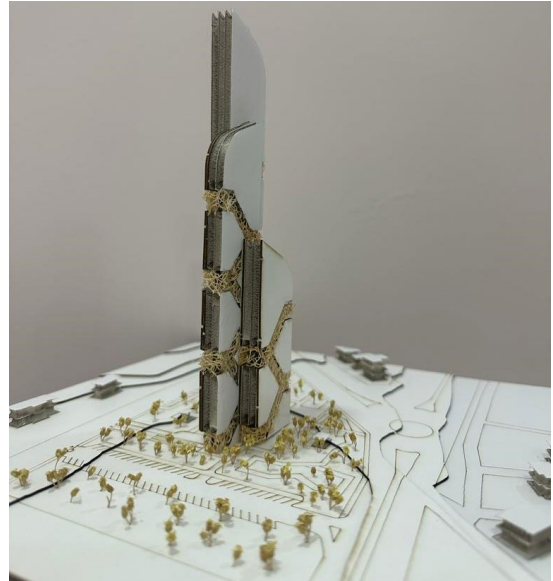
Çiziminizi tamamladıktan sonra, yinelenen çizgilerin olmadığından ve tüm çizimin 2.boyutta kaydedildiğinden emin olunmalıdır. Üst üste gelmiş (yinelenen) çizgileri kaldırmak için kullanılacak komutlar “**overkill (Autocad)**” ve “**Seldup (Rhino)**”dur. Çizim dosyanızdaki tüm çizgilerin 2.boyutta olduğundan emin olmak için “**flatten (Autocad)**” komutunu girilmelidir.

Çizimlerin mm’lik ölçekte kaydedilmesi gereklidir. Çiziminizi cm’lik ölçekte yaptıysanız, “**scale(Autocad)**” komutunu kullanarak çiziminizi 10 ile çarparak mm’lik ölçüğe getirebilirsiniz. Çizimlerin **mm çevrildikten sonra** dosyaların DXF formatında kaydedilmesi gerekmektedir.

Kesim yapılacak çizim dosyaları “**Dersin Kodu\_Öğrenci Ad ve Soyadı**” şeklinde isimlendirilmelidir. Randevu aldıktan sonra, çizim dosyasının kesim işlemi öncesinde **maketatolye@klu.edu.tr** adresine e-posta ile göndermeniz gerekmektedir. Flash bellekte getirilen dosyalar kabul edilmeyecektir.



**Şekil-2. Çizim Dosyası ve Şekil-3. Lazer Kesimi**



**Şekil-4 ve 5. Lazer Kesimi Tamamlanmış Maket Fotoğrafları**

## 2. Lazer Kesim Makinesinde Kullanılacak Malzemeler

Lazer kesim makinası, her türlü malzemeyi kesmek için tasarlanmadığı için onay verilen malzemeleri kullanmanız gerekmektedir. Tablo 1'den kesim yapılmasına izin verilen malzemeleri inceleyiniz. Tabloda onay verilmeyen malzemelerin kullanımına izin verilmemektedir.

**Tablo-1. Kesime Onay Verilen ve Verilmeyen Malzemeler**

Onay Verilen Malzemeler	Onay Verilmeyen Malzemeler
<p>Kâğıt ve kartonlar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kâğıt</li><li>• Karton (maks. 2 mm)</li><li>• Mukavva (maks. 2 mm)</li><li>• Oluklu Mukavva (maks. 6mm)</li><li>• Fotoblok (maks. 6mm)</li></ul> <p>Ahşap</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Balsa (maks. 6 mm)</li><li>• Kontrplak (maks. 2mm)</li><li>• MDF (maks. 2mm)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Akrilik (pleksiglas)</li><li>• PVC</li><li>• Asetat</li><li>• Vinil</li><li>• Polikarbonat</li><li>• Masonit</li><li>• Cam</li><li>• Sunta</li><li>• Metaller</li><li>• Yakıldığında zehirli olan herhangi bir şey</li><li>• Taşlar</li><li>• Seramik</li></ul>
Yeni bir malzeme denemek istiyorsanız, öncelikle maket atölyesi sorumlusuna danışınız.	

## 3. Lazer Kesim Makinesi Kullanım Sonrası Temizlik

Kesim sonrasında öğrencilerden yanlarında getirdikleri ıslak mendille lazer kesici yatağını temizlemeleri, çöplerini uygun geri dönüşüm kutularına atmaları ve maket atölyesini temiz tutmaları beklenmektedir.

**Not:** Herhangi bir sorunuz için lütfen Maket Atölyesi Sorumlusu **Öğr. Gör. Burcu ÜLKER ŞENKULAK** ile iletişime geçiniz (e-posta: [maketatolye@klu.edu.tr](mailto:maketatolye@klu.edu.tr)).