



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Shimadzu

**Model:** AGS-X 50kN

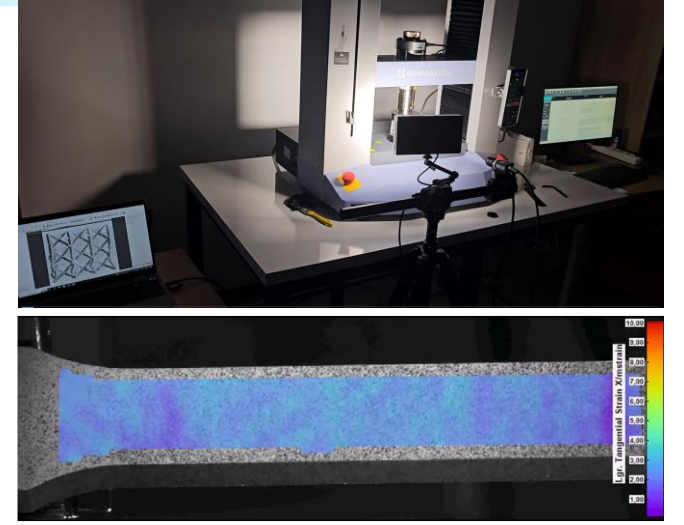
**DIC Marka:** DANTEC DYNAMICS

**DIC Model:** EDUDIC-1

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Çekme Testi        | : 600 ₺ / Numune |
| Basma Testi        | : 600 ₺ / Numune |
| 3 Nokta Eğme Testi | : 600 ₺ / Numune |
| DIC                | : 775 ₺ / Numune |

### Açıklama:

- Testler oda sıcaklığında gerçekleştirilmektedir.
- Cihaz kapasitesi  $\pm 50$  kN'dur.
- Plaka numuneler için 0-14 mm et kalınlığı ve maksimum 30 mm genişlik olmalıdır.
- Dairesel kesitli numuneler için 9-14 mm aralığında testler gerçekleştirilebilmektedir.
- Dijital görüntü kolerasyon sistemi (DIC) ile deney sırasında lokal olarak 2 boyutlu gerinim dağılımı elde edilebilmektedir. Numune başına ek 775 ₺ ücretlendirmesi bulunmaktadır.



### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Doç. Dr. Nazım BABACAN

Arş. Gör. Elif IŞIK

Arş. Gör. Muhammed Taha YILDIZ



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** ERMAKSAN

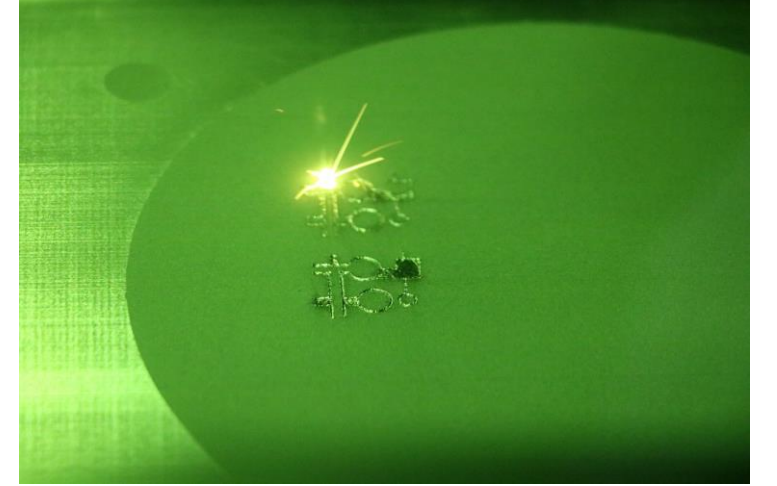
**Model:** ENAVISION 130 (SLM)

Üretim : 2000 ₺ / Saat \*

\* Ücret cihazın saatlik çalışma ücreti olup üretimlerde kullanılacak alaşım tozu için ayrıca fiyat alınmalıdır.

### Açıklama:

- Sektörde toz yataklı lazer füzyon sistem (LPBF) veya SLM olarak bilinmektedir.
- Cihazın maksimum boyutsal üretim kapasitesi 130 mm çap ve 100 mm yüksekliktir.
- Maksimum lazer gücü 500 W'tır.
- Co-Cr alaşımları, Ti4Al6V, AlSi10Mg çalışılmaktadır.
- Başka alaşım çalışmak için irtibata geçiniz.



### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Nazım BABACAN

Arş. Gör. Muhammed Taha YILDIZ

Arş. Gör. Elif DEMİREL



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** 3DCERAM

**Model:** C100 Easy Lab

3D Basım : 5200 ₺ / Saat

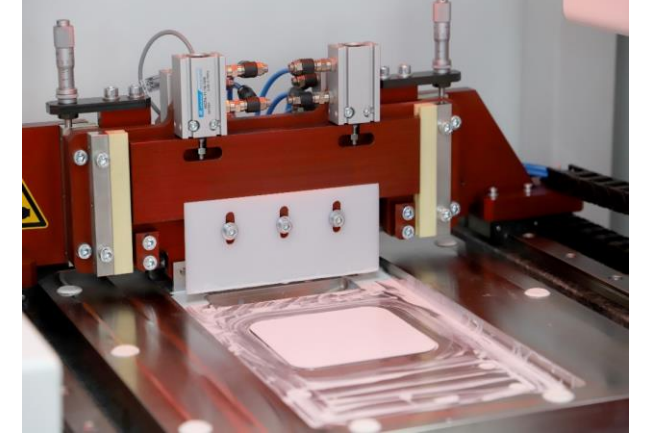
Temizleme İstasyonu : 850 ₺ Saat

Bağlayıcı Uçurma : 1700 ₺ / Gün

1600 °C'ye kadar sinterleme : 2600 ₺ / Gün

1750 °C'ye kadar sinterleme : 3500 ₺ / Gün

Her basımda kullanılan sarf malzeme hortum, temizleme sıvısı için: 850 ₺ + KDV



### Açıklama:

- Çamur sarfı basım yaptıracak kişi tarafından karşılanacaktır.
- Basım tablasının boyutları 100 x 100 x 150 mm<sup>3</sup>tür.
- Katman kalınlığı 10-125 µm aralığındadır.
- UV dalga boyu 405 nm'dir.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Doç. Dr. Ali Suat YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Protherm

**Model:** ECO 110/5

Sinterleme İşlemi: 1300 ₺ / Gün

### Açıklama:

- Maksimum sıcaklığı 1100 °C'dir. Cihaz maksimum 1050 °C'de kullanılmaktadır.
- Cihazın iç ölçüleri 16x16x20 cm<sup>3</sup> ve hacmi 5 litredir.
- Düşük sıcaklıkta sinterleme ve bağlayıcı uçurma işlemleri için kullanılmaktadır.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Protherm

**Model:** MOS B 170/4

Sinterleme İşlemi: 2600 ₺ / Gün

### Açıklama:

- Maksimum sıcaklığı 1700 °C'dir. Cihaz maksimum 1650 °C'de kullanılmaktadır.
- Cihazın iç ölçüleri 14x14x20 cm<sup>3</sup> ve hacmi 3.9 litredir.
- Yüksek sıcaklıkta hava ortamında seramik malzemelerin sinterlenmesi için kullanılmaktadır.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Protherm

**Model:** MOS 180/4

Sinterleme İşlemi: 3500 ₺ / Gün

### Açıklama:

- Maksimum sıcaklığı 1800 °C'dir. Cihaz maksimum 1750 °C'de kullanılmaktadır.
- Cihazın iç ölçüleri 14x14x20 cm<sup>3</sup> ve hacmi 3.9 litredir.
- Yüksek sıcaklıkta hava ortamında seramik malzemelerin sinterlenmesi için kullanılmaktadır.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK

### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Protherm

**Model:** PZF 12/50/750

Sinterleme İşlemi: 1700 ₺ / Saat

### Açıklama:

- Maksimum sıcaklığı 1200 °C'dir. Cihaz maksimum 1150 °C'de kullanılmaktadır.
- Tüp boyutları Çap 50 mm x Uzunluk 900 mm'dir.
- Isıtıcı boyu 700 mm'dir.
- Azot gazı ortamında sinterleme ve bağlayıcı uçurma işlemleri için kullanılmaktadır.



### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK

### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Kakuhunter

**Model:** SK-350TV

Karıştırma İşlemi: 2500 TL / Numune

### Açıklama:

- Yüksek viskoziteli karışımların karıştırılması için kullanılmaktadır.
- 350 mL kapasiteli 2 adet karıştırma haznesi bulunmaktadır.
- Aynı karıştırma işlemi için 5 farklı çalışma adımı (süre ve hız) programlanabilmektedir.
- Köpük giderme vb. işlemler için vakum pompası bulunmaktadır.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK

### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** MSE Furnace

**Model:** VİM-25

Kullanım ve üretim ücretleri için iletişime geçiniz.

### Açıklama:

- Fırının kapasitesi demir alaşımları için 40 kg'dır.
- Çeşitli alaşımlar için temiz ve safsızlıklardan arınmış ergitme ortamı sağlamaktadır.
- Ergitme kontrollü ortamda (Ar veya azot gazı altında, veya  $10^{-5}$  mbar vakum altında) yapılabilmektedir.
- Hassas döküm veya kum kalıp döküm yapılabilmektedir.

### Cihaz Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Said ERAY

Arş. Gör. Bekir AKGÜL

Arş. Gör. Taha OĞUZ





### Cihaz Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Emre YURTKURAN  
Arş. Gör. Deniz AKTÜRK

### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** MSE Furnace

**Model:** GA-20

Kullanım ve üretim ücretleri için iletişime geçiniz.

- Açıklama:

- Sistem ergitme işleminde vakum ortamı gerektiren malzemelerden/alaşımlardan toz üretimine elverişlidir.
- Ergime sıcaklığı  $<1700\text{ }^{\circ}\text{C}$  malzemelerin/alaşımların ergitilmesine uygundur.
- Ergitme kapasitesi yoğunluğu  $8,4\text{ g/cm}^3$  malzeme için 30 kg'dır.



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** ReBorn

**Model:** MD9009

Vakum İndüksiyon Ergitme  
Ergiyik Eğirme

: 1300 ₺ / Numune

: 1300 ₺ / Numune

### Açıklama:

- Vakum indüksiyon ergitme ve ergiyik eğirme işlemleri yüksek vakum ve inert gaz ortamında gerçekleştirilmektedir.
- Soğuma hızları genellikle  $10^5$ – $10^6$  K/s mertebesinde.
- Özellikle manyetik malzemeler (örneğin NdFeB, CeFeB, FeSiB alaşımları) için uygundur.

### Cihaz Sorumluları:

Prof. Dr. M. Fatih KILIÇASLAN

Arş. Gör. Bekir AKGÜL

Arş. Gör. Yasin YILMAZ



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** OptoSense

**Model:** -

Öğütme : 2600 ₺ / Saat

### Açıklama:

- Bu değirmen, hem yüksek enerjili darbe etkisi hem de sürtünme etkisi ile çalışır.
- Cihaz, dönen bir tabla (disk) ve bu tabla üzerine yerleştirilen bir veya daha fazla öğütme kabı (genellikle 2 veya 4) içerir.
- Zıt yönlü dönme sayesinde çok yüksek santrifüj kuvvetler ortaya çıkar.
- Co-Cr alaşımları, Ti4Al6V, AlSi10Mg çalışılmaktadır.
- Malzeme, öğütme kabı içinde bilyalar arasında sıkışarak ve çarpışarak çok ince hale getirilir.

### Cihaz Sorumluları:

Prof. Dr. M. Fatih KILIÇASLAN

Arş. Gör. Bekir AKGÜL

Arş. Gör. Yasin YILMAZ



## Cihaz Özellikleri:

**Marka:** VAT. MAGNETIZER

**Model:** -

Manyetizasyon : 1300 ₺ / Numune

## Açıklama:

- Genellikle kalıcı mıknatıs üretimi, manyetik ölçümler, manyetik malzeme karakterizasyonu ve manyetik devre uygulamaları gibi alanlarda kullanılır.
- Bir manyetik malzemenin içerisine yüksek yoğunluklu bir manyetik alan uygulayarak, onun kalıcı bir mıknatıs haline gelmesini sağlar.
- Yüksek akım darbesi veya sabit akım kaynağı ile cihazın bobinine enerji verilir.
- Bu bobin, çok yüksek manyetik alan şiddeti (genellikle 1–3 Tesla arası) oluşturur.
- Manyetik alan, içine yerleştirilen örneği mıknatıslamak için kullanılır.
- Örnek, alan kaynağına yerleştirildikten sonra belirli süre boyunca manyetize edilir.

## Cihaz Sorumluları:

Prof. Dr. M. Fatih KILIÇASLAN

Arş. Gör. Bekir AKGÜL

Arş. Gör. Yasin YILMAZ



### Cihaz Sorumluları:

Prof. Dr. M. Fatih KILIÇASLAN

Arş. Gör. Bekir AKGÜL

Arş. Gör. Yasin YILMAZ

### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** KONHİDROLİKSAN FARUK USTA HİDROLİK PRES

**Model:** -

Presleme: 2600 ₺ / numune

Ekstrüzyon: 2600 ₺ / numune

### Açıklama:

- Bu sistem, özellikle metal çubuk, tel ya da şerit üretimi amacıyla kullanılır.
- Toz halindeki malzemeler preslenip kalıptan geçirilerek sıkıştırılmış ve yönlendirilmiş ürün haline getirilir.
- Başta manyetik alaşımlar olmak üzere metalik alaşımların şekillendirilmesi nde kullanılır.
- Sıcak ekstrüzyon için ısıtılmalı kalıp ve piston sistemi.
- Ekstrüzyon Basıncı: 100–300 MPa (malzeme ve kalıba bağlı).
- Kalıp tasarımı değiştirilebilir (farklı profil ve çaplar için).
- Vakum destekli ekstrüzyon opsiyonu (oksitlenme önlemek için).



### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ  
Arş. Gör. Elif IŞIK

### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** MSE

**Model:** BM\_S38006

Bilyalı Değirmenleme: 1300 ₺ / Gün

### Açıklama:

- Maksimum devir hızı 380 rpm'dir.
- Cihazda 3 adet silindir bulunmaktadır.
- Öğütme haznesi ve bilyalar kullanım yapacak kişi tarafından karşılanacaktır.



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** MSE

**Model:** LP\_M2S20

Presleme : 350 ₺ / Numune

### Açıklama:

- Cihaz kapasitesi 25 tondur.
- Tabla ölçüleri 100x150 mm<sup>2</sup>'dir.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK



### Cihaz Özellikleri:

Cihaz özel yapımdır.

Presleme : 425 ₺ / Numune

### Açıklama:

- Cihaz maksimum 55 mm çapa sahip numunelerde kullanılabilir.
- Maksimum basınç değeri 3000 bardır. 200 MPa maksimum basınçta kullanılmaktadır.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK



### Cihaz Özellikleri:

Cihaz özel yapımdır.

Lepleme cihaz kullanımı: 1700 ₺ / Saat

### Açıklama:

- Cihazın maksimum devir hızı 1400 rpm'dir.
- Cihaz seramik numunelerin yüzeylerinin zımparalanıp paralel hale getirilmesi amacıyla kullanılmaktadır.
- SiC sarf tozu maliyeti kullanım yapacak kişi tarafından karşılanacaktır.

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Betül KAFKASLIOĞLU YILDIZ

Arş. Gör. Elif IŞIK



## Cihaz Özellikleri:

**Marka:** GLMY

**Model:** VL-6000

Analiz Ücreti: 600 ₺ / numune

## Açıklama:

- Co-Cr esaslı alaşımlar ve demir esaslı alaşımların analizi yapılmaktadır.



## Cihaz Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Said ERAY

Arş. Gör. Taha OĞUZ

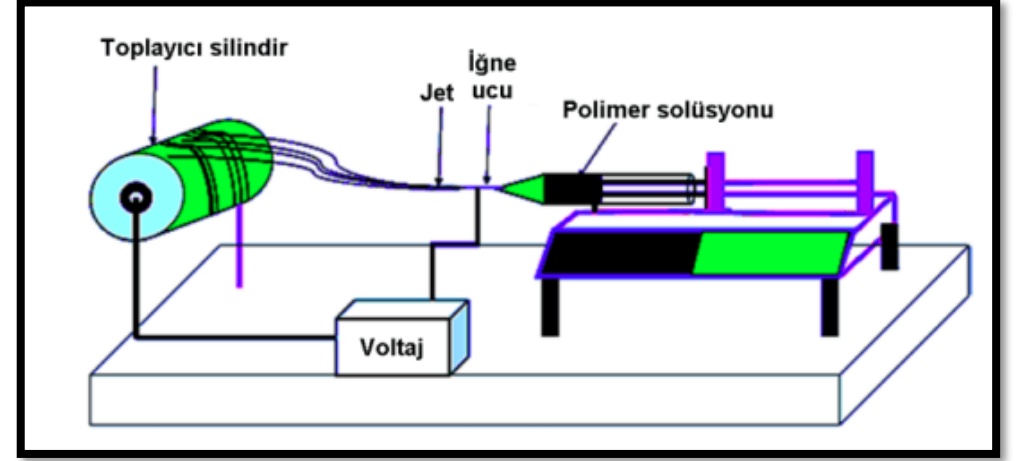
Arş. Gör. Elif DEMİREL

**Cihaz Özellikleri:**

**Marka:** Fytronix

**Model:** 9000

Cihaz Kullanım Ücreti: 600 ₺ / Saat



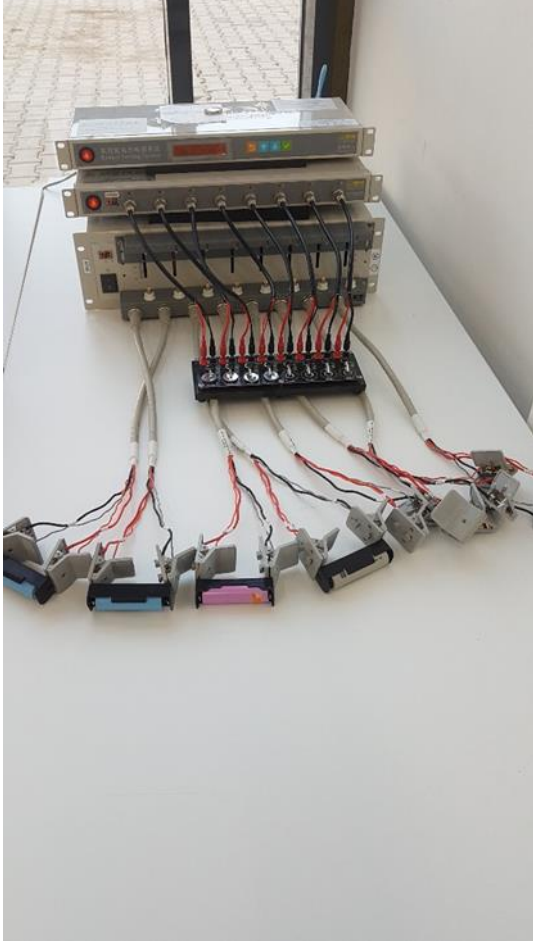
**Açıklama:**

- Yüksek voltajlı bir güç kaynağı ile oluşturulan yüksek elektrik alan içerisinde, polimer çözeltilerinden nanofiber malzeme üretilmesini sağlayan cihazdır.

**Cihaz Sorumluları:**

Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir Sıddık AYDIN

Arş. Gör. Dr. Muhammed Raşit ÖNER



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** NEWARE

**Model:** CT-4008-5V10mA-164

Ölçüm Fiyatı: 170 ₺/ pil

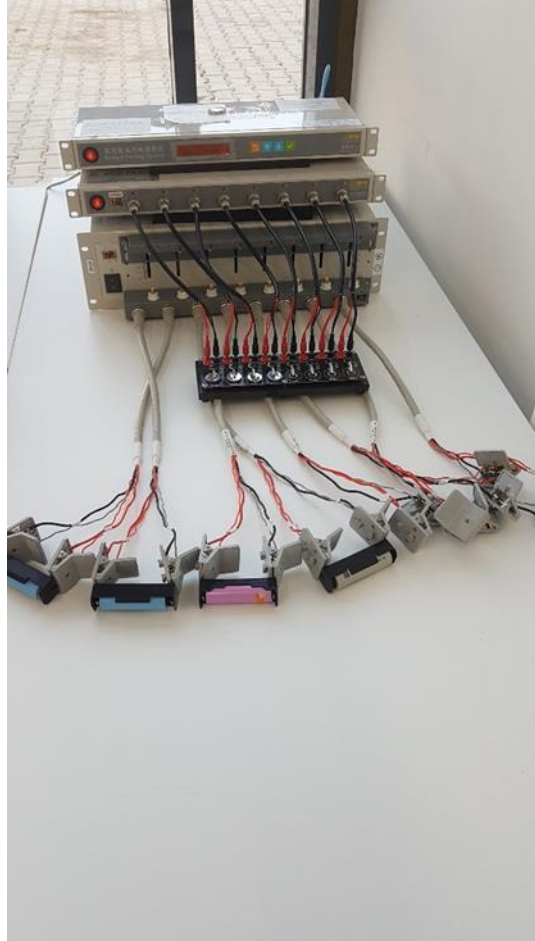
### Açıklama:

- CR2032 piller için uygundur.
- 0 ile 5 V aralığında maksimum 10 mA çekebilen ve bu değerde pillerin kapasitelerini ölçen, ayrıca farklı akım yoğunluklarında pillerin farklı kapasite değerlerin de ölçümünü yapabilen cihazdır.

### **Cihaz Sorumluları:**

Prof. Dr. Emre BİÇER

Arş. Gör. Merve GENÇTÜRK



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** NEWARE

**Model:** CT-4008T-5V12A-S1

Ölçüm Fiyatı: 350 ₺ / 18650 pil

430 ₺ / 21700 pil

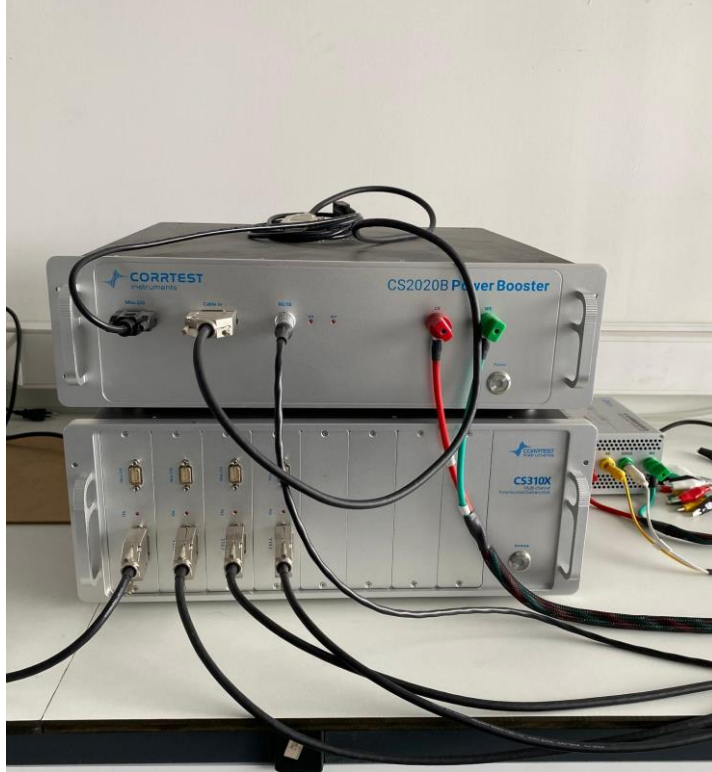
### Açıklama:

- Silindirik piller için uygundur.
- 0 ile 5 V aralığında maksimum 12 A çekebilen ve bu değerde pillerin kapasitelerini ölçen, ayrıca farklı akım yoğunluklarında pillerin farklı kapasite değerlerin de ölçümünü yapabilen cihazdır.

### **Cihaz Sorumluları:**

Prof. Dr. Emre BİÇER

Arş. Gör. Merve GENÇTÜRK



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** CORRTEST Instruments

**Model:** CS310X

**Ölçüm Fiyatı:** 400 ₺ /Numune

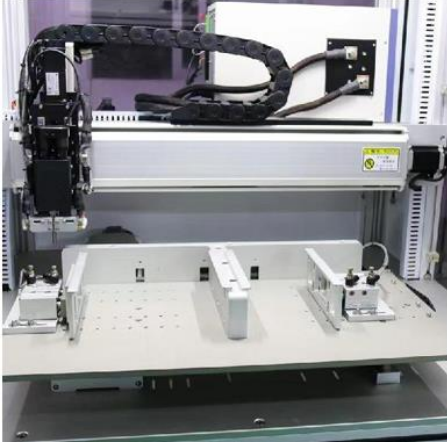
### Açıklama:

- Corrtest CS310X, 4 bağımsız kanalıyla aynı anda çoklu elektrokimyasal deney yapabilme imkanı sunan bir multikanal potansiyostat/galvanostat cihazıdır. Cihazda yalnızca bir kanalda 10  $\mu$ Hz–1 MHz arası EIS (Elektrokimyasal Empedans Spektroskopisi) modülü yer almaktadır. Her kanal  $\pm 10$ V potansiyel ve  $\pm 1$ A akım aralığında çalışabilir. Gelişmiş yalıtım teknolojisi sayesinde kanallar birbirinden tamamen bağımsızdır. Enerji malzemeleri, pil çalışmaları ve korozyon analizleri için kullanım olanağı sağlar.

### **Cihaz Sorumluları:**

Prof. Dr. Emre BİÇER

Arş. Gör. Merve GENÇTÜRK



## Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Optosense

**Model:** OPT-8000A-500

Ölçüm Fiyatı: 40 ₺ /Kaynak Başına

## Açıklama:

- OPT-8000A-500, batarya paketleri için tasarlanmış, tek taraflı otomatik CNC kaynak makinesidir. Elektrik ve pnömatik kontrollü olup 220V çalışma gerilimiyle çalışır. Saatte 2500-3000 parça kaynak yapabilen makine, servo motor ve lineer kılavuzlarla hassas hareket sağlar. Su soğutma sistemi, kaynak hatası ve patlama alarmı, kaynak iğnesi aşınması için otomatik telafi sistemi gibi özelliklere sahiptir. Opsiyonel olarak 10000A akım kapasitesi ve 5000A kutup değiştirme seçeneği sunmaktadır.

## **Cihaz Sorumluları:**

Prof. Dr. Emre BİÇER

Arş. Gör. Merve GENÇTÜRK



### **Cihaz Sorumluları:**

Doç. Dr. Salih ÖZBAY

### **Cihaz Özellikleri**

**Marka:** Biolin Scientific

**Model:** Attension Theta Lite

Ölçüm Fiyatı:

Temas Açısı Ölçümü= 1000₺ / Adet

Yüzey Gerilimi Ölçümü = 1300₺ / Adet

### **Açıklama:**

- Yüzeylerde su-denge temas açısını ölçmek için kullanılmaktadır.



**Cihaz Sorumluları:**

Doç. Dr. Ceren Orak

Arş. Gör. Kübra Köşe Kaya

**Cihaz Özellikleri:**

**Marka:** Specialty Coating Systems

**Model:** 6808P

Spin Coating İşlemi : 260 ₺ / saat

**Açıklama:**

- Kase Boyutu - Programlanamaz: 8 inç / 20.3 cm
- Kase Boyutu - Programlanabilir: 8 inç ve 12 inç / 20.3 cm ve 30.5 cm
- Dönme Hızı: 0 ila 9.999 RPM (1 RPM artışlarla)
- İvme/Yavaşlama: 0.1 ila 30 saniye (0.1 saniyelik artışlarla)
- Bekleme Süresi: 0 ila 999 saniye (1 saniyelik artışlarla)
- Dağıtım Süresi: 10 ila 30 saniye (0.1 saniyelik artışlarla, yalnızca programlanabilir modelde)
- Güç: 110/240 VAC, 50/60Hz, 1  $\Phi$
- Boyutlar (W x D x H): 13.25 x 18 x 10.8 inç / 33.7 x 45.7 x 27.4 cm.



### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Ceren Orak

Arş. Gör. Kübra Köşe Kaya

### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** LOVIBOND

**Model:** MD 200

Cihaz kullanımı: 530 ₺/saat

### Açıklama:

Sol kısımda bulunan cihaz, Fotometrik olarak KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı), toplam krom, toplam fosfat, toplam azot ve TOK (Toplam Organik Karbon) tayini için numune hazırlamaya yönelik esnek termoreaktördür. Numune hazırlama işlemi, üç farklı sıcaklık aralığında ve üç önceden programlanmış reaksiyon süresiyle gerçekleştirilebilir.

Water Testing Cihazı için

- Algılama Limiti: 3.2 mg/L
- Miktar Tayini Limiti: 9.7 mg/L
- Ölçüm Aralığının Sonu: 150 mg/L
- Duyarlılık: -272 mg/L
- Güven Aralığı: 3.74 g/mL
- Standart Sapma: 1.55 mg/L
- Varyasyon Katsayısı: % 2.02



### Cihaz Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Sıtkı AKKAYA

Arş. Gör. Berke Can TURAN

### Cihaz Özellikleri

**Marka:** FLUKE

**Model:** 1775

Ölçüm Fiyatı: 1300 ₺ / Saat

### Açıklama:

- Güç kalitesi problemlerinin izleme, kaydetme ve tespiti için kullanılmaktadır.



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Toptica

**Model:** TeraFlash pro

Ölçüm Fiyatı: 1300 ₺ / Numune

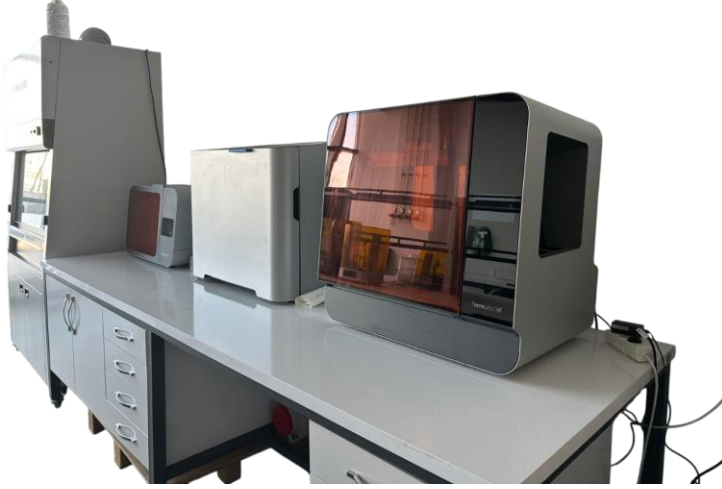
### Açıklama:

- Spectral range 0.1 – 6 THz
- Average terahertz power typ. 80  $\mu$ W
- Time-domain dynamic range >100 dB
- Spectral peak dynamic range > 100 dB (typ. 105 dB), reached within < 1 min.
- Frequency resolution @ max. scan range 1 GHz (0.5 GHz with 2000 ps scan range)

### Cihaz Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Kholoud ELMABRUK

Arş. Gör. Kağan Murat PÜRLÜ



### Cihaz Özellikleri:

**Marka:** Formlabs

**Model:** Form 3L

**Numune Baskı Ücreti:** Proje/Numune bazlı özel fiyat teklifi alınmalıdır.

**Saatlik Hizmet Bedeli (Malzeme Hariç):** 1000 ₺ / Saat (Not: Malzeme kullanıcı tarafından temin edildiğinde geçerlidir)

**Ultrasonik Yıkama ve UV Kürleme Hizmeti:** 500 ₺ / Numune (Not: Dışarıdan getirilen numunelerin temizlenmesi ve kürlenmesi işlemidir.)

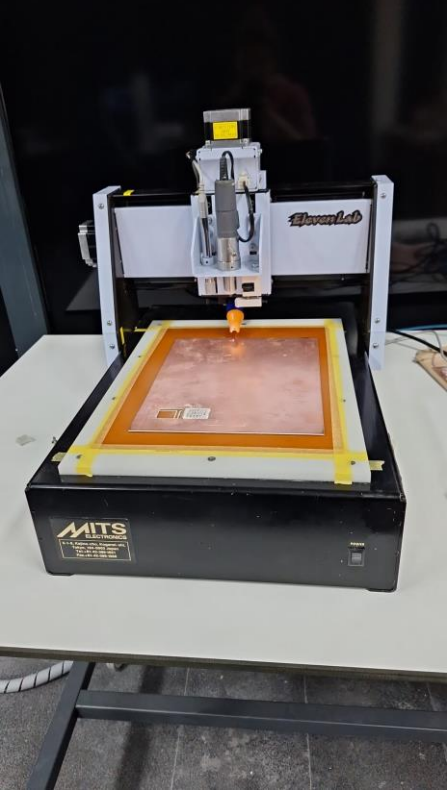
### Açıklama:

- **Teknoloji:** Low Force Stereolithography (LFS)<sup>™</sup>
- **Baskı Hacmi (Build Volume):** 33.5 x 20 x 30 cm
- **XY Çözünürlüğü:** 25 mikron
- **Lazer Gücü:** 2 x 250 mW (405 nm)
- **Katman Kalınlığı:** 25 – 300 mikron

### Cihaz Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Kholoud ELMABRUK

Arş. Gör. Kağan Murat PÜRLÜ



### Cihaz Özellikleri

**Marka:** MITS

**Model:** ElevenLab

Tek yüzlü kart için : 700 ₺ / Adet

Çift yüzlü kart için : 1400 ₺ / Adet

### Açıklama:

Prototip Üretim

Lehimleme ve Kaplama

### Cihaz Sorumluları:

Doç. Dr. Timuçin Emre TABARU

Arş. Gör. İremnur DURU