



ATILIM
ÜNİVERSİTESİ

METAL ŞEKİLLENDİRME
MÜKEMMELİYET MERKEZİ



METAL ŞEKİLLENDİRMEDE
TÜRKİYE'NİN TEK
MÜKEMMELİYET MERKEZİ

OLANAKLARIMIZ

- Malzemeler için Mekanik Testler (Çekme, Basma, Sertlik, Sac Şişirme Testi - Bulge Test, Şekillendirme Sınır Diyagramı-FLD, Kupa Derin Çekme - Kulaklanma (cup drawing-earring) testleri, sürtünme karakterizasyonu, gerdirmeli ve gerdirmesiz bükümler sonrası geri yaylanma test düzenekleri,
- Gleeble 3500 ve Gleeble 3800 cihazları, 25 derece ile 3000 derece sıcaklık aralıklarında, 200 kN yük kapasitesi ile termo-mekanik testlerin (sıcak çekme-basma, yorulma vb.) ve fiziksel simülasyonların (kaynak simülasyonu, sıcak haddeleme, ergitme ve katılaşma testi vb.) yapılmasına olanak sağlar.
- Türkiye'de ilk ve tek olan LUMET sistemi sayesinde, tek bir numune üzerinde tane boyutu-sıcaklık eğrisi yerinde (in-situ) olarak elde edilebilir.
- Baehr Deformasyon Dilatometresi ile sıcak-soğuk çekme ve basma, tek eksenli basma, İzotermal (TTT) - Sürekli dönüşüm (CCT) Diyagramlarının elde edilmesi gibi termo-mekanik testler yapılabilmektedir.



- Kalıntı Gerilme Ölçüm Laboratuvarları ile kalıntı gerilme ve kalıntı östenit miktarı analizleri laboratuvar ortamında veya sahada yapılabilir.
- Taramalı Elektron Mikroskop (SEM) incelemeleri; kırılma yüzeyi analizi, hasar analizi, yüksek çözünürlükte (~2nm) iç yapı (mikroyapı) analizi, EBSD analizleri, EDS sistemi yardımıyla noktasal kimyasal analiz, kimyasal haritalama, değişken vakum özelliği sayesinde yalıtkan, ıslak, biyolojik numuneleri inceleme imkanı bulunmaktadır. Ek olarak mikro-mekanik test cihazıyla SEM'de yerinde (in-situ) deneyler yapılabilir.
- GOM-ATOS ile optik ölçüm yöntemiyle tersine mühendislik, GOM-ARGUS sistemiyle şekillendirme sonrası genleme dağılımı ve geometri ölçümü, termal kamera, Photron Fastcam SAX2 ile yüksek hızlı dijital analiz ve karakterizasyon, GOM-ARAMIS sistemiyle şekillendirme esnasında dijital şekil değiştirme ölçümleri

- İmalat Holü- Metal Şekillendirme, Talaşlı imalat ve Geleneksel olmayan İmalat
- Mekanik Karakterizasyon Laboratuvarı
- Termo-mekanik/Fiziksel Simülasyon Laboratuvarı
- Optik Ölçüm ve Yüzey Metrolojisi Laboratuvarı
- Metalografi Laboratuvarı
- Taramalı Elektron Mikroskobu Laboratuvarı
- Kalıntı Gerilme Ölçüm Laboratuvarı
- Elemental Analiz Laboratuvarı



PROJE

Merkezimiz, sanayi ve akademik kurum ve kuruluşların AR-GE projelerine, gelişmiş makine, laboratuvar, yazılım altyapısı ve konusunda uzman, kendisini sürekli geliştiren kadrosu ile, destek vermektedir.

DANIŞMANLIK

Konusunda uzman ekibimiz, metal şekillendirme sektöründeki kuruluşlara danışmanlık hizmeti vererek, maliyeti arttıracak deneme-yanılma temeline dayanan imalat yerine, bilgiye dayalı ve verimli sonuçlar içeren uygulamaların yapılmasını sağlamaktadır.

EĞİTİM

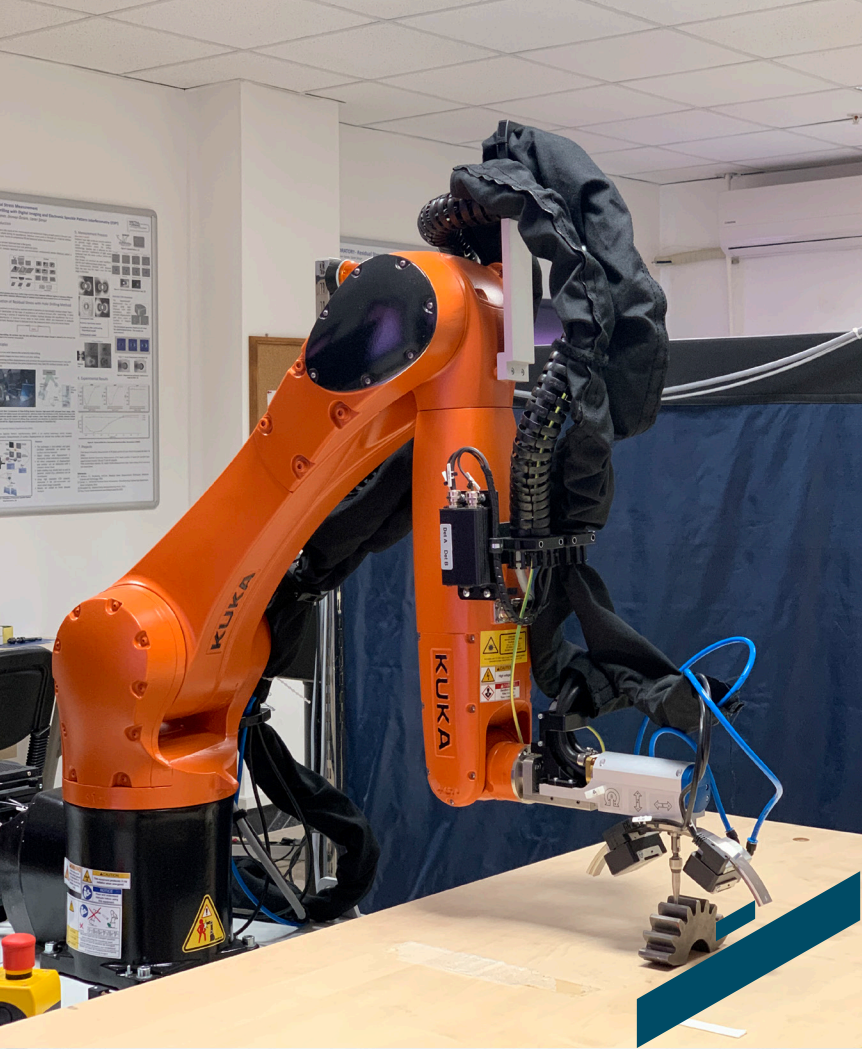
Uzman kadromuz tarafından hazırlanan eğitim materyalleri ile kurum ve kuruluşlara, kurum/kuruluşlarında ve/veya Merkezimizde teorik ve uygulamalı teknik eğitim hizmeti sunulmaktadır.

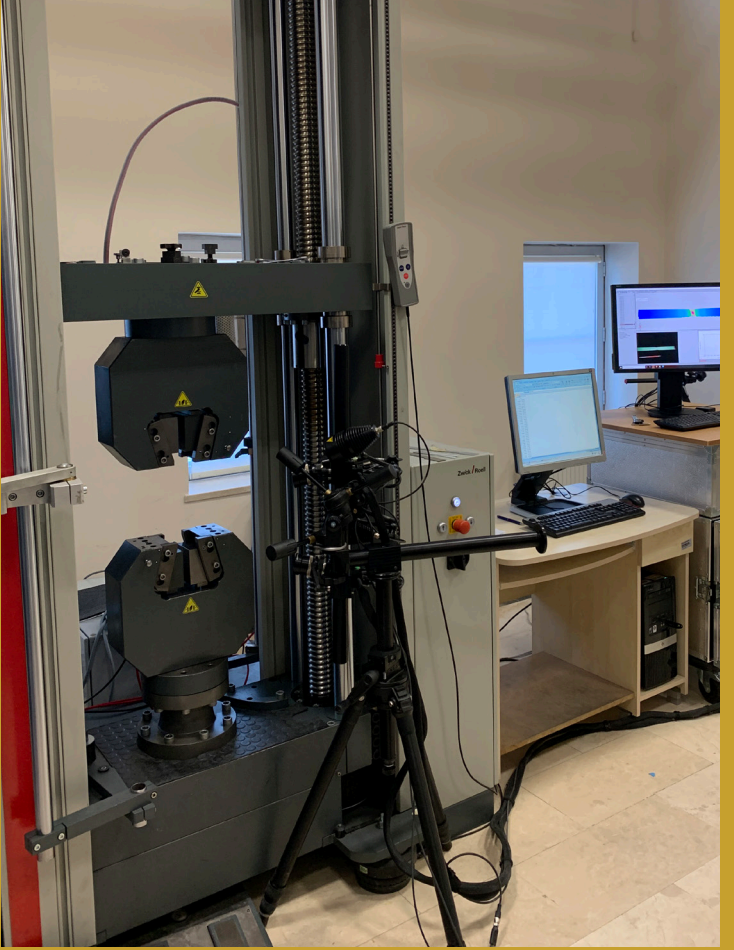
TEST / ANALİZ

Kurum ve kuruluşların AR-GE projelerinde ihtiyaç duydukları testler Merkezimiz olanakları içinde yapıldıktan sonra, sonuçlar değerlendirilerek istenilen verileri içeren raporlar sunulmaktadır.

PROTOTİP / ÖN SERİ İMALAT

Merkezimizdeki nitelikli imalat altyapısı ve personel ile, tüm kurum ve kuruluşların tasarımlarını hayata geçirmeye yardımcı oluyoruz.





- 4+1 C-eksenli, CNC dik işleme tezgahında talaşlı imalat ve adımsal sac şekillendirme işlemleri
- 300 Tonluk Mekanik preste, soğuk/sıcak şekillendirme (dövme, düz / ters ekstrüzyon)
- Derin çekme presinde (400 Ton- tij milleriyle alttan ikinci etkili) derin çekme denemeleri ve kalıp geliştirme
- Makro-Mikro Kimyasal Analiz (Optik Emisyon Spektrometresi ve EDS yöntemiyle)



msmm.atilim.edu.tr • msmm@atilim.edu.tr

Tel: 0 312 586 88 60



web



linkedin



youtube



e-mail



T: 0 312 586 87 81 F: 0 312 586 80 91 Kızılcaşar Mahallesi
06830 İncek - ANKARA / TÜRKİYE

www.atilim.edu.tr