



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

etim

ESKİŞEHİR TASARIM & İNOVASYON MERKEZİ

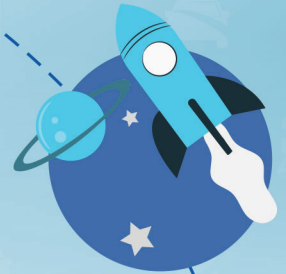


hayalini tasarla

inovasyonla geliřtir



Etim ile gerçekleřtir



Eskişehir Tasarım ve İnovasyon Merkezinin Kurulması için Teknik Destek Projesi

Proje, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti mali iş birliği çerçevesinde finanse edilen ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından uygulanan Rekabetçi Sektörler Programı kapsamında yürütülmektedir.







Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici Şirketi Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı (ATAP A.Ş.) tarafından uygulanan teknik destek projesi kapsamında kurulan Eskişehir Tasarım ve İnovasyon Merkezi (ETİM) Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde yer almaktadır.

ETİM'in amacı, Eskişehir ve çevresinde, öncelikle havacılık, raylı sistemler, makine imalatı, otomotiv ve beyaz eşya

sektörlerinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin, yenilikçi ürünlerle dünya piyasalarında rekabet gücünü artırıp, mühendislik, tasarım ve prototipleme kabiliyetlerinin geliştirilmesine destek sağlayarak, ülkemizin dış ticaret açığını azaltmak ve bölgenin dünyada rekabetçilik seviyesini artırmaktır.

ETİM'in kurulması ve görünürlüğünün artırılması amacıyla yürütülen teknik destek projesi kapsamında tanı çalışmasından, KOBİ'lere ve ETİM personeline yönelik eğitimlere, tasarım ve inovasyon yarışmalarından çalıştaylara bir dizi faaliyet gerçekleştirilmektedir.

ETİM ile;

-  KOBİ'lerin tasarım ve Ar-Ge konularına farkındalıkları artacak.
-  KOBİ'lerin tasarım, mühendislik ve prototipleme becerileri gelişecek.
-  KOBİ'lerin Ar-Ge finansmanına erişim becerileri iyileşecek.
-  Eskişehir'de yüksek teknoloji üretim kapasitesi artacak.
-  KOBİ'lerin ihracatları artacak.
-  Sanayi, üniversite ve girişimcileri yeni iş birlikleri için bir araya getiren bir platform oluşacak.

SEKTÖRLERİMİZ



HAVACILIK



RAYLI
SİSTEMLER



MAKİNE
İMALAT



OTOMOTİV



BEYAZ
EŞYA

HİZMETLERİMİZ

ETİM ile KOBİ'ler bir adım önde!

KOBİ'lerimizin ihtiyaç duyduğu alanlarda uzmanlaşarak kapasitelerini artırabilmeleri için ETİM'de bir dizi eğitimler ve hizmetler verilmektedir.



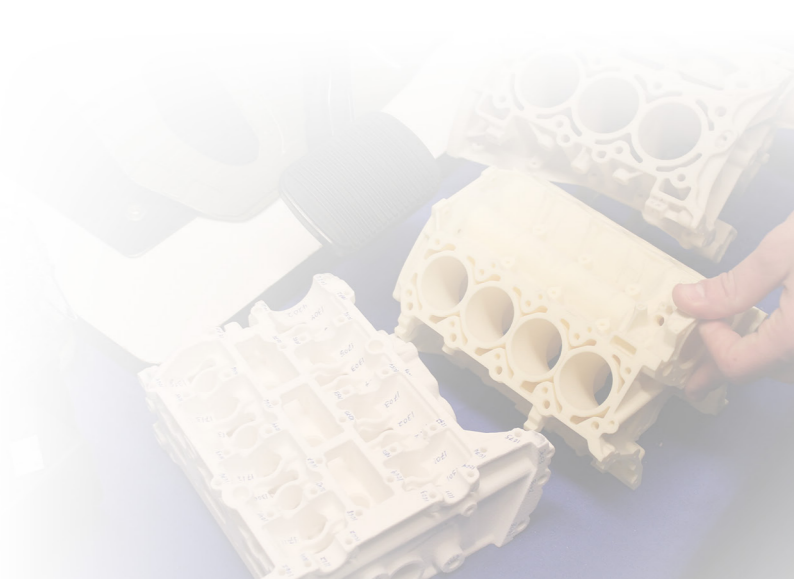
TASARIM

Merkezimizdeki uzman tasarımcı ve mühendislerimiz ile firmaların ihtiyaç duyduğu ürün geliştirme ve mühendislik hizmetleri verilmektedir. Modern bilgisayar destekli tasarım sistemleri (Catia 3D Experience, Geomagic, Control X) ile mühendislik problemlerinin çözülmesi, yeni ürün ve metotların geliştirilmesi alanlarında imalat ve estetik gereksinimlere uygun olarak optimum süre ve kalitede hizmet verilmesi ETİM'in öncelikli hedefidir.

ETİM'in sahip olduğu gelişmiş eklemeli imalat teknolojileri ile yüksek performanslı ve hafif ürünlerin üretimi mümkün olduğu gibi çok karmaşık yapıların da kalıp/fikstür ihtiyacı olmaksızın üretimi mümkündür.

PROTOTİPLEME

ETİM'de konvansiyonel ve konvansiyonel olmayan imalat yöntemleri kullanılarak prototip parça/sistem üretimi yapılabilmektedir. Konvansiyonel üretim yöntemlerinden CNC Torna, CNC Freze, Tel Erozyon ve Taşlama Makineleri ile prototipleme hizmeti verilmektedir. Konvansiyonel olmayan üretim yöntemlerinin başında gelen Eklemeli İmalat (3B Yazıcı) ise merkezin önemli yetkinlik alanlarından. Geleceğin seri üretim yöntemi olacağı düşünülen eklemeli imalat teknolojilerinde en güvenilir yöntemler olarak bilinen SLS, SLM ve FDM yöntemleri ile ETİM'de prototip üretimi yapılabilmektedir.



PROJE YÖNETİMİ

Proje kavramını analitik bir yöntem ile masaya yatıran ETİM'in uzman kadrosu bir problemin çözümüne veya bir sistemin tasarlanmasına yönelik temel kavramları KOBİ'ler ile birlikte sorgulamakta, bir projenin nasıl kurgulanması gerektiğini, hangi temel soruların sorulması ve bu sorulara kaç aşamada yanıtlar aranması gerektiğini beraber analiz etmektedirler. KOBİ'lerin doğru kriterlerle proje tanımı yapmasına, temel hedeflerini ve faaliyetlerin çıktılarının belirlenmesine destek olmaktadır.

Proje Yönetimi, mikro projeler için uzman mühendislerin sorumluluğu altında uygulanırken, aynı zamanda proje portfolyo yöneticileri tarafından, projelerin kilometre taşları ölçeğinde de takip edilmektedir. ETİM'de çalışan Proje Yöneticileri, uygulamalı olarak birikimlerini KOBİ'lerle paylaşırken, ilgili eğitimlerde de sıklıkla eğitmen veya asistan olarak yer almaktadır.

TERSİNE MÜHENDİSLİK

ETİM, KOBİ'lerin ihtiyacı olan 3 Boyutlu Tarama, Tersine Mühendislik ve Tasarım Doğrulama hizmetlerini, büyüklük ve mekân sınırlaması olmadan karşılayabilmektedir.

3 boyutlu tarama dünyasında tersine mühendislik; mevcut bir fiziksel nesneyi tarama ve 3D CAD datasını oluşturma sürecidir. Bu işlem için Optik Tarama Cihazının kullanılmasının sebebi karmaşık parçalar için çok daha hızlı ve doğru olmasıdır.

EĞİTİMLER

ETİM hizmet portföyü kapsamında firmaların ihtiyaç duyduğu alanlarda yetkinlik ve kapasitelerini artırmaya yönelik teknik ve idari eğitimler verilmektedir. Bu eğitimler firma özelinde bir sınıf oluşturulması yolu ile verilebileceği gibi birden çok firmanın katılabileceği ortaklaştırılmış sınıflar yolu ile de yapılabilir.

YAPISAL ANALİZLER

Yapısal Analiz esasen ürünün yapısal tasarımının öngörülen yükler, sınırlar, koşullar ve basınçlar altında değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. Ürün tasarımındaki zayıf alanları veya hataları belirlemek için çeşitli koşullar altında ürünün yapısal bütünlüğü analiz edilir. Bir kez izole edildikten sonra, tasarım hataları üzerinde çalışılabilir ve istenen koşullar altında performans gösteren bir tasarım geliştirmek için düzeltilir. Başka bir deyişle, yapısal analizin amacı, bir ürünün aksel, burkulma, kesme, eğilme ve diğer iç kuvvetleri izin verilen sınırlar içinde tutmaktır.

ETİM'de bu hizmetler Catia 3D Experience Simulia üzerinden verilmektedir.

Yapılan analizler;

- Statik Yapısal Analiz (Structural)
- Statik Termal Analiz (Thermal)
- Doğal Titreşim Analizi (Natural Frequency)
- Burkulma Analizi (Buckling)

MAKİNELERİMİZ

Geleceğin Teknolojileri ETİM'de

3 Boyutlu Metal Yazıcı

Merkezimizde SLM Solutions markalı 280 2.0 modeli toz yatak füzyon teknoloji ile eklemeli imalat makinesi bulunmaktadır. 400 W'lık çift lazer sistemine ve 280x280x365 mm üretim kapasitesine sahip olan 3 boyutlu yazıcı orta ve yüksek hacimli metal eklemeli imalat ile parça üretimi ve prototipler için idealdir.

Çoklu lazer sistemi ile, tek lazerli sistemlere göre %80 daha hızlı üretim yapılabilmektedir. Ayrıca patentli toz serme teknolojisi ile bir katmanda taze toz serimi için gereken süre en aza indirilmiştir.

Makineyle 20-90 µm arasında katman kalınlığına sahip ürünler üretilmektedir.



3 Boyutlu Optik Tarayıcı

Merkezde yer alan AICON Smartscan HE R12 3 boyutlu optik tarayıcı üzerinde 2 adet 12 megapiksel CMOS kamera bulunmaktadır. Bu kameralardan 6144x4675 çözünürlüğünde tarama görüntüsü elde edilmektedir. Tarama cihazı 70x55 mm'den 825x630 mm'ye kadarlık alanı tarayabilmektedir. Kalite kontrol, tersine mühendislik ve hızlı prototipleme işlemleri de dâhil olmak üzere, çeşitli uygulamalarda etkili 20 µm hassasiyet ile tarama ve ölçüm performansı sağlayabilmektedir.

Işık desenlerinin ölçüm yüzeyine yansıtılmasını içeren üç boyutlu yüzeyleri ölçme yöntemi olan "Yapılandırılmış Işık Taraması", üç boyutlu yüzey edinimi için köklü ve son derece güvenilir bir teknolojidir. Bu gelişmiş temassız optik 3D tarama tekniği ile karmaşık yüzey geometrilerinde bile hızlı, yüksek çözünürlüklü ve gerçek ölçüm verileri sağlanmaktadır.

Ayrıca merkezimizde bulunan Geomagic Control X yazılımı ile tarama sonucunda elde edilen IGS ya da STL data üzerinden, parametrik katı modelleme/yüzey modelleme yapılabilmekte ve mevcut CAD data ile hızlı bir şekilde karşılaştırma yapılabilmektedir.



Isıl İşlem Fırını

ETİM'de yer alan Protherm Marka HBR PVAC 110/35 ısıtma fırını ile Azot/Argon ortamında maksimum 1100 oC sıcaklıklarda ısıtma işlemi yapılabilmektedir. Isıtma fırını özellikle SLM prosesinden çıkan parçalardaki gerilmeleri gidermek amacıyla kullanılmaktadır. Fırının iç boyutları 450x390x365 mm'dir.



3 Boyutlu Plastik Yazıcı

Merkezimizde EOS markalı polimer malzemelerden seri parçalar ve işlevsel prototipler üretmeye yönelik eklemeli imalat sistemi EOSINT P 396 bulunmaktadır. Bu ürün, daha yüksek üretkenlik sağlayarak üretim işi başına maliyetleri azaltmaktadır. Makine 340 x 340 x 600 mm üretim kapasitesine sahiptir. Genellikle eklemeli imalat olarak adlandırılan geleceğin teknolojisi 3D baskı teknolojisi, endüstride birçok alanda kullanılmaktadır. Eklemeli imalat; tedarik zincirleri ve ürün geliştirme için muazzam bir potansiyele sahiptir ve yeni iş modelleri yaratmaktadır.



Tel Erozyon Tezgahı

Merkezimizde yer alan 1060x750x400 mm işleme boyutlarına sahip ONA AF35 model tel erozyon tezgahı, 5 eksen ve 0.2 µm minimum yüzey pürüzlülüğünde ve maksimum 30 derecelik açı ile kesim yapabilme özelliğine sahiptir. Kesim hızı maksimum 450 mm²/dak'dır.



Kumlama Makinesi

Merkezimizde bulunan kumlama makinesi metal ve plastik parçaların yüzey temizliği için kullanılmaktadır. Enjeksiyonlu Kumlama Makinesi filtresi üstünde, kompakt bir tasarıma sahip olup, 90cm'ye kadar parçaların kumlama yapılabilir. Otomatik filtre sistemine sahiptir. Kumlama basıncı ve miktarı ayarlanabilir. Metal parça kumlama, jant kumlama, mermer kumlamasında kullanılabilir; enjeksiyon kalıp temizleme, ekstrüzyon kalıp temizleme ve döküm kalıp temizleme amacıyla da kullanılmaktadır. Aşındırıcı granül olarak Silis Kumu ve Cam Kumu kullanılmaktadır.





etim ESKİŞEHİR TASARIM &
İNOVASYON MERKEZİ

etim

ESKİŞEHİR TASARIM &
İNOVASYON MERKEZİ

www.etim.org.tr



[/etimorgtr](https://www.instagram.com/etimorgtr)



0 222 236 84 09
0 222 236 84 10



ETİM (Eskişehir Tasarım ve
İnovasyon Merkezi)
75. Yıl OSB Mahallesi, Bilim
Caddesi, ETİM Binası 7/1
Odunpazarı Eskişehir



info@etim.org.tr

"Bu yayın Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin mali desteğiyle üretilmiştir. Yayının içeriğinden sadece IKADA Danışmanlık Ltd. Şti. sorumlu olup, hiçbir şekilde Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin görüşlerini yansıttığı şeklinde yorumlanamaz."