

# 1511 – ÖNCELİKLİ ALANLAR ARAŞTIRMA TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE YENİLİK PROJELERİ DESTEKLEME PROGRAMI

## MAKİNA İMALAT – KALIP TASARIMI VE İMALATI ÇAĞRI DUYURUSU

### 1. Çağrı Kodu

1511-MAK-KTAS-2016-1

### 2. Çağrı Başlığı

Kalıp Tasarımı ve İmalatı-İleri Kalıp Teknolojileri

### 3. Çağrı Gerekçeleri ve Amaçlar

Endüstriyel uygulamalarda yüksek mukavemetli, karmaşık geometrili, ince cidarlı ve hafif parçaların kullanılması giderek önem kazanmaktadır. Yeni malzemelerin ve üretim teknolojilerinin geliştirilmesi sonucunda kalıp teknolojilerinde de paralel bir ilerleme yaşanmaktadır. İleri kalıplama teknolojisi ve kalıp üretim teknolojilerindeki gelişmeler ile dünya genelinde çok farklı teknikler kullanılarak, katma değeri yüksek ürünler üretilmesine rağmen bu konularda ülkemizde istenilen düzeye erişilememiştir. Hali hazırda ülkemizde yetersiz olduğu değerlendirilen ileri kalıplama teknolojileri alanındaki dışa bağımlılığın azaltılabilmesi çağrının gerekçesi ve amacıdır.

### 4. Çağrı Konu ve Kapsamı

#### A) İleri kalıplama teknolojilerinin geliştirilmesi

Karbon elyafın (CF) şekillendirilmesi, karbon elyaf üzerine plastik enjeksiyon, 2-3 bileşenli kalıplama teknolojisi (2-3K), film insörtlü kalıplama veya kalıp içi desenleme (IMD), çoklu kalıplama (overmolding), mikro hücreli köpüklendirme vb. teknolojilerin uygulandığı, geliştirildiği projeler beklenmektedir.

#### Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

İleri kalıplama teknolojileri kullanılarak/geliştirilerek

- Kalıptan çıkan ürünler üzerinde ikincil işlemlerin (post-proses) sayısının azaltılması,
- Enerji giderlerinin ve çevrim sürelerinin düşürülmesi

hedeflenmektedir.

#### B) Büyük boyutlu polimer parçalar için kalıp ve yeni sistemlerin geliştirilmesi

Bu çağrı kapsamında büyük polimer parça üretimine (örneğin araçlardaki tampon, ön panel, kapı paneli, büyük elektronik eşyaların gövdeleri vb.) yönelik kalıp tasarım ve imalatına ilişkin projeler beklenmektedir. Kalıplarda kullanılması gerekli ise sıcak yolluk sistemlerinin proje kapsamında geliştirilmesi veya Türkiye’de üretilmiş olması gerekmektedir.

#### Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

Proje çalışmaları kapsamında aşağıda belirtilen maddelerden en az bir tanesinin yer alması gerekmektedir.

- Büyük boyutlu polimer parçaların et kalınlıklarının azaltılması,
- Ürün yüzeyinde istenen desenlerin oluşturulması amaçlı olarak kalıp talaşlı işleme operasyonu ile entegre veya sonrasında konvansiyonel talaşlı imalat dışında kalan kimyasal, lazer, diğer ışınlar, elektro-erozyon, vb esaslı desenleme,

- Kalıpta üretilen polimer parça ağırlıklarının ve kalıp ağırlıklarının azaltılması sağlayacak yöntem ve/veya tekniklerin kullanılması,
- Kalıp alıştırma sürelerini azaltacak teorik yaklaşımlarla entegre edilmiş uygulama çalışmaları.

### C) Mikro kalıplama için kalıp ve teknolojilerinin geliştirilmesi

Kütlesi bir gramdan daha az (mikro sayım dişlileri, mikro dişli kutuları, işitme cihazları, mikro motor parçaları, saat parçaları vb) hassas parça üretimine yönelik kalıp ve/veya enjeksiyon makinesi geliştirilmesi beklenilmektedir.

Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

- Söz konusu kalıpların üretilmesi ve bu kalıplar kullanılarak yüksek hassasiyette parçaların deneme üretimlerinin yapılması gerekmektedir.

### Çağrı kapsamında olmayan konular:

- Tasarım ve Ar-Ge faaliyetlerinin ağırlıklı olarak firma dışında yapılacağı çalışmalar çağrı kapsamı dışındadır.
- Sistem veya teknolojinin -yurtiçi veya yurtdışından- ağırlıklı olarak hazır alındığı projeler, çağrı kapsamı dışındadır.
- Çağrının temel amacı ulusal sanayimizin imkânlarını geliştirmektir. Bu nedenle teknoloji transferi niteliğindeki projeler çağrı kapsamı dışındadır.

## 5. Çağrı Takvimi

<b>Çağrı Açılış Tarihi</b>	<b>22 Haziran 2016</b>
<b>Çağrı Kapanış Tarihi</b>	<b>23 Eylül 2016</b>
<b>Ön Kayıt Son Tarihi*</b>	<b>9 Eylül 2016 Saat 17:30</b>
<b>Proje Öneri Başvuru Tarihleri</b>	<b>22 Temmuz 2016 - 23 Eylül 2016 Saat 17:30</b>

\*: Proje başvuruları yapabilmek için proje öneri başlığınız ve kuruluşunuz durumu ile ilgili belgeleri TÜBİTAK'a sunarak ön kayıt onayı almanız gerekmektedir. Burada belirtilen tarih bu evrakların TÜBİTAK'a evrak girişinin yapılabileceği en son tarihi ifade etmektedir. Bu tarihe kadar ön kayıt evraklarını TÜBİTAK'a ulaştıramayanlar proje başvurusu yapamayacaktır.

## 6. Çağrıya Özel Şartlar

<b>Proje Süresi Üst Sınırı:</b> 24 AY
<b>Proje Bütçesi Üst Sınırı:</b> 2.000.000 TL
<b>Ortaklı Proje Bütçesi Üst Sınırı:</b> 2.000.000 TL
<b>İşbirliği Yapısı:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üniversite ve diğer araştırma kurumlarıyla işbirlikleri dikkate alınacaktır. Taraflarca imzalanmış ilgili ön sözleşmenin proje başvuru dosyasına eklenmesi gerekmektedir.</li> </ul>
<b>Diğer Hususlar:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proje çalışmaları CAD/CAE tasarım, analiz ve simülasyon faaliyetlerini içermelidir.</li> <li>• Proje çıktısı ürünün performans özellikleri muadilleri ile deney/test/ölçüm çalışmalarıyla karşılaştırmalı ve somut olarak verilmelidir. Proje çıktısı, varsa yerli</li> </ul>

muadillerinden üstün olmalıdır.

- Proje kapsamında kalıp üretim süreçlerini simüle eden ve optimize eden yazılımların geliştirilmesi değerlendirme aşamasında olumlu bir husus olarak dikkate alınacaktır.

## 7. İrtibat Noktası

<b>Çağrı Sorumlusu</b>	<i>Taylan Mete Aksoy</i>	+90 312 468 5300/1810 taylanmete.aksoy@tubitak.gov.tr
<b>Çağrı Sorumlusu Yrd.</b>	<i>Tayyip Kösoğlu</i>	+90 312 468 5300/1802 tayyip.kosoglu@tubitak.gov.tr
<b>Ön Kayıt Sorumluları</b>	<i>Fatih M. Şahin</i>	+90 0312 468 53 00/1765 fatih.sahin@tubitak.gov.tr
<b>1511 Program Sorumlusu</b>	<i>Neslihan Altay Dede</i>	+90 312 468 5300/1848 neslihan.dede@tubitak.gov.tr
Ayrıntılı bilgi için: <a href="http://www.tubitak.gov.tr/1511">www.tubitak.gov.tr/1511</a> E-mail: <a href="mailto:1511@tubitak.gov.tr">1511@tubitak.gov.tr</a>		

## 8. İlgili Belgeler

- 1511 Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı Uygulama Esasları
- 1511 Proje Öneri Başvuru Formu (AGY111-02)

## 9. Ek Bilgi

- Proje başvuru tarihi itibari ile proje ekibinde proje konusu ile ilgili en az lisans düzeyinde **firma çalışanı** personel istihdam edilmeyen projeler hakem ataması yapılmadan ön incelemede reddedilir.
- Bu çağrı duyurusu TÜBİTAK 1511 kodlu "Öncelikli Alanlarda Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı" uygulama esasları çerçevesinde yapılmış olup, burada belirtilmeyen hususlar için uygulama esaslarında yer alan hükümler geçerlidir.