

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

OTOMOTİV- ARAÇ/KOMPONENT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ ÇAĞRI DUYURUSU

1. Çağrı Kodu

1511-OTO-AKUT-2017-1

2. Çağrı Başlığı

Hafif ve Dayanımlı Araç/Bileşenlerin (Komponent) Geliştirilmesi

3. Çağrı Gerekçeleri ve Amaçlar

Dünya genelinde otomotiv sektöründe ekonomik ve çevresel baskılar sonucu üretilen araçların hafifletilmesi konusunda yapılan çalışmalar artmıştır. Taşıtlardan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının (CO_2) sınırlandırılmasına yönelik yasal yaptırımlar ile özellikle elektrikli ve hibrid araçlardaki hafifletme gereksinimi yüksek adetli üretimlerde konunun önem kazanmasına neden olmuştur. Ağırlığı yüksek araçların enerji tüketimlerinin fazla oluşu, fosil yakıtlara olan bağımlılığın azaltılması gerekliliği, sürüş emniyetinin ve yakıt tasarrufunun artırılması gibi hususlar tetikleyici nedenler arasında sayılabilir. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için, otomotiv üreticileri artan küresel rekabet ve çevre duyarlılığını da dikkate alarak yakıt tüketimini azaltacak ve mukavemet/yoğunluk oranını artıracak malzemelere ve üretim teknolojilerine yönelmektedirler. Hafifletme sonucunda; enerji tasarrufu, malzeme tasarrufu, kapasite vb. artış sağlanması hedeflenmektedir.

Ülkemiz otomotiv sektöründe de güvenlikten ve konfordan ödün vermeden daha az yakıt tüketen araçların üretilmesi için hafif fakat mukavemeti yüksek, yeni üretim teknolojileri ile üretilmiş çelik, magnezyum, alüminyum, titanyum vb. metal alaşımların, yeni plastiklerin, biyomalzemelerin, yüksek mukavemetli hafif seramiklerin, köpüklerin ve kompozitlerin yeni nesil araçların gövde ve bileşenlerinde kullanımı giderek artmaktadır. Buna yönelik yeni üretim teknolojilerinin de geliştirilmesi gerekmektedir. Bilgisayar destekli analizlerin uygulandığı maliyet etkin ürün geliştirme çalışmaları da araç ve bileşen hafifletmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu çağrı kapsamında araç ve bileşen hafifletme ve yapısal dayanımın iyileştirilmesi konularında yerli ve özgün tasarım ve üretimin gerçekleştirilebileceği şekilde yetkinlik kazanılarak ülkemizde otomotiv endüstrisinin rekabetçi pozisyonunun güçlendirilmesi amaçlanmaktadır.

4. Çağrı Konu ve Kapsamı

Çağrı kapsamı, konfor ve güvenliği de gözetenek, hafif, yapısal dayanımı ve çarpışma koruması yüksek araç ve bileşen geliştirilmesini içeren aşağıdaki ve benzeri ürünlere/özelliklere odaklanacaktır:

- İleri malzeme, ileri üretim ve tasarım eniyilemesi ile araç/bileşenlerin hafifletilmesi, dayanımının artırılması :
 - Yüksek mukavemetli çelik (yeni nesil mikro alaşımlı/alaşımlı/yüksek alaşımlı çelikler (DP-Dual Phase, TRIP-Transformation Induced Plasticity, AHSS-Advanced High Strength Steel vb.)), magnezyum, alüminyum, titanyum vb. metal alaşımlar, yeni plastikler,

biyomalzemeler, yüksek mukavemetli hafif seramikler, köpükler, kompozitler, akıllı ve işlevsel malzemeler, yeni nesil alüminyum magnezyum ve titanyum alaşımları vb. ileri malzemelerin kullanımı,

- Yenilikçi imalat teknikleri kullanarak yeni malzemelere dayalı bileşenlerin üretimi, yüksek sıcaklık şartlarına uygun ve yorulma dayanımı yüksek alüminyum alaşım bileşenlerin üretimi, hidro-şekillendirme ve benzeri teknolojiler kullanılarak alüminyum ve ultra yüksek mukavemetli çelik bileşenlerin üretimi gibi ileri üretim çalışmaları,
- Yeni nesil malzemelerin araç tasarımında kullanımına yönelik yapısal analiz ve parametrik tasarım yöntemleri, analiz ve eniyileme (topoloji, şekil, evrimsel algoritmalar) yaklaşımları; araç güvenliğine yönelik bileşenlerin (darbe sönümleyici ve tampon, B-sütunu vb.) tasarımı, benzetimi ve tasarım eniyilemesi çalışmaları.
- Ağırlık, maliyet, konfor gibi performans unsurları açısından iyileştirilmiş araç bileşenleri ve sistemleri (örneğin; maliyet artışı olmaksızın toplam araç ağırlığında %10 ağırlık azalması sağlanması, kullanıcı algısının ve ergonomik niteliklerin yenilikçi ve belirgin derecede iyileştirilmesine yönelik teknolojik çözümler geliştirilmesi vb.),
- Otomobil gövdesinin uzay kafesi (Spaceframe) formunda üretiminde yüksek mukavemetli çelik profillerin yanı sıra diğer yenilikçi malzemelerin de kullanımı (Örneğin; ince cidarlı hafif metal alaşımlar, karbon fiber malzemeler vb.) ,
- Yeni nesil şekillendirme, ısıl işlem ve birleştirme yöntemleri ile araç/bileşen üretimi (Maliyet-etkin çoklu malzeme birleştirme teknolojileri, çoklu malzeme yüzey işleme ve kaplama teknolojileri, vb.)
- Yapısal dayanım ve çarpışma korumasının iyileştirilmesi,
- Çevre kirliliği konusundaki ölçütleri sağlayabilen, hafifletici alternatif malzemelerin kullanıldığı tasarım ve üretim çalışmaları.

Proje çağrısı sadece yukardaki liste ile sınırlı olmayıp, çağrı amacı ve hedefi ile uyumlu diğer yeni teknolojiler de proje önerilerine konu olabilir. Çağrı kapsamında önerilecek projeler; bu alt konulardan sadece birini ele alabileceği gibi bütünlük arz edecek şekilde birden fazla alt konuyu da kapsayabilir.

Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

Geliştirilecek ürün ve teknolojiler, türüne göre uluslararası standartların ve mevzuatların (çevre, güvenlik vb.) gerektirdiği asgari teknik özelliklere sahip olmalıdır. Hedeflenen ilgili standardın proje önerisinde belirtilmesi ve hedeflerin alışlagelmiş yöntemler ve mevcut ürünlerle karşılaştırmalı olarak verilmesi beklenmektedir. Geliştirme çalışmalarında mühendislik analizleri, benzetim/sayısal modelleme, tasarım eniyileştirilmesi gibi yöntemler kullanılmalı, analiz/benzetim çalışmaları performans (yorulma ve çarpışma) testleri ile doğrulanmalıdır.

Çağrı kapsamında olmayan konular:

- Sistemin teknolojik kısmının hazır olarak alındığı projeler çağrı kapsamı dışındadır.
- Tasarım ve Ar-Ge faaliyetleri firma dışında veya yurtdışında yapılan, yerli katkı oranı düşük olan sistemler ve teknoloji transferi niteliğindeki projeler çağrı kapsamı dışındadır.

5. Çağrı Takvimi

Çağrı Açılış Tarihi	19 Mart 2018
Çağrı Kapanış Tarihi	7 Haziran 2018
Ön Kayıt Son Tarihi*	11 Mayıs 2018 Saat: 17.30
Proje Öneri Başvuru Tarihleri	16 Nisan 2018-7 Haziran 2018 Saat: 17.30

*: 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

Proje Süresi Üst Sınırı: 36 Ay
Proje Bütçesi Üst Sınırı: 3.000.000 TL
Ortaklı Proje Bütçesi Üst Sınırı: 3.000.000 TL
İşbirliği Yapısı: Kısıt yoktur.
Diğer Hususlar:
<ul style="list-style-type: none">Projenin özgün değeri ve yenilikçi yönleri açıklanırken, mevcut teknoloji seviyesinin (varsa) ilgili patentler ve akademik yayınlar göz önünde bulundurulurken detaylandırılması beklenmektedir.Araştırma kuruluşları ve/veya üniversitelerin ilgili bölümlerinden proje esas konusuna ilişkin olarak danışmanlık/hizmet alımları şeklinde işbirliği yapılması önerilmektedir.Ana sanayi ve yan sanayi işbirliği içeren projeler tercih nedeni olabilecektir.İlgili mevzuatlar da gözetilerek geri dönüşüm oranı yüksek ve çevre dostu teknolojilerin geliştirildiği projeler tercih nedeni olabilecektir.Seri imalatta kullanılabilecek maliyet etkin teknolojileri hedefleyen projeler tercih nedeni olabilecektir.

7. İrtibat Noktası

Çağrı Sorumlusu	Fatma KARA	fatma.kara@tubitak.gov.tr
Çağrı Sorumlusu Yrd.	Burçin ÇAKIR	burcin.cakir@tubitak.gov.tr
Ön Kayıt Sorumlusu	Seda KIZILTAN	teydeb.onkayit@tubitak.gov.tr
1511 Program Sorumlusu	Çiğdem EKMEN	cigdem.ekmen@tubitak.gov.tr
Ayrıntılı bilgi için: www.tubitak.gov.tr/1511 E-mail: 1511@tubitak.gov.tr		

8. İlgili Belgeler

<ul style="list-style-type: none">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.