

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

OTOMOTİV – MALZEME TEKNOLOJİLERİ ÇAĞRI DUYURUSU

1. Çağrı Kodu

1511-OTO-MALZ-2017-1

2. Çağrı Başlığı

Otomotiv Sektörüne Yönelik Hibrit-Sandviç Kompozit Malzemelerin ve Üretim Teknolojilerinin Geliştirilmesi

3. Çağrı Gerekçeleri ve Amaçlar

Otomotiv sektöründe kompozit yapıları parçaların sayısının her geçen gün artması nedeniyle kullanılan matris ve takviye malzemelerinde ve üretim teknolojilerinde önemli yenilikler görülmektedir. Hibrit-sandviç kompozit yapıların, geleneksel malzemelere göre gerilme modülü/ağırlık ve dayanım/ağırlık oranlarının yüksek olması otomotiv sanayindeki önemlerini gittikçe arttırmaktadır. Bu kompozitler yakıt tasarrufu ile fiyat-performans optimizasyonu sağlamalarının yanında, üretim basamaklarını azaltabilmekte, parça bakım-onarım kolaylığı getirmekte, parça ömrünü uzatabilmekte, tasarım esnekliği sağlayabilmekte ve kazalarda yolcu güvenliğini arttırabilmektedir. Bu açılarından bakıldığında bu tür malzemelerin çevreci malzemeler olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Çağrının amacı, hibrit-sandviç kompozitlerin kullanımını arttırmak, otomotiv sanayinde kullanılmak üzere yenilikçi hibrit-sandviç yapıları ve yenilikçi üretim teknolojileri oluşturmaktır. Bu malzemelerin tasarlanması, üretilmesi ve bu amaçla yeni proseslerin geliştirilmesi, analiz, test ve karakterizasyon yöntemlerinde gelişmeler sağlanması çağrının temel amaçlarındandır.

İlave olarak, hibrit-sandviç kompozit esaslı malzemelerin mekanik ve çevresel performansları, yüzey özellikleri, prototip üretimi, üretimin optimizasyonu ve maliyet azaltıcı-enerji tasarrufu sağlayan yöntemlere yönelik çalışmalar da çağrının amaçlarındandır.

4. Çağrı Konu ve Kapsamı

Hibrit-sandviç kompozitler kullanılan malzemelerin özelliği ve parçanın durumuna göre enjeksiyonla kalıplama, transfer kalıplama, sıkıştırma kalıplama, infüzyon, presleme ve ekstrüzyon yöntemleriyle elde edilmektedirler. Son zamanlarda bu geleneksel yöntemlerin yanında vakumla kalıplama ve ısıllı şekillendirme (thermoforming) ile kalıplama yöntemleri de kullanılmaya başlanılmıştır. Burada bahsedilen işleme yöntemlerinin iyileştirilmesi-geliştirilmesi, işleme sırasında enerji tasarrufuna dönük yaklaşımlar çağrının kapsamındadır.

Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere-teknolojilere odaklanacaktır:

- Hibrit-sandviç kompozit malzemelerin tasarlanması ve üretilmesi
- Hibrit-sandviç yapı üretim yöntemlerinin geliştirilmesi
- Hibrit-sandviç sistemlerde kullanılacak bileşenlerin birbiriyle uyumluluğunun ve proses edilebilirliğinin

incelenmesi

- Hazırlanan hibrit-sandviç malzemelerin farklı birleştirme yöntemlerinin belirlenmesi (perçinleme, kaynak, yapıştırma vb.)
- Hibrit-sandviç malzemelerin yüzey (boyama, kaplama vb.) özelliklerinin geliştirilmesi
- Çevresel ve mekanik performanslarının (yaşlanma, yorulma, ayrılma vb.) iyileştirilmesi

Bu kapsamda iletkenlik, ısı-ses-elektrik yalıtım özellikleri, sensör özelliği, leke tutmama, hasar toleransı, atmosfer etkilerine ve korozyona dayanım, kendi kendini onarım (self-healing), sürtünme ve aşınma özellikleri gibi fiziksel ve kimyasal özellikleri geliştirilmiş yapıların ortaya konması beklenmektedir.

Hibrit-sandviç kompozit yapılarda kullanılan reçinelerin, partikül ve/veya sürekli-süreksiz lif takviye elemanlarının, metal ve metal olmayan petek sandviç yapıların, yüzey ve ara kat elemanlarının tasarlanması ve geliştirilmesinin yanında üretim teknoloji, yöntem ve ekipmanların iyileştirilmesi de çağrı konuları arasındadır.

Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

Proje çıktısı, otomotiv sanayinde kullanılacak yenilikçi hibrit-sandviç kompozit yapıdan oluşmuş parçanın tasarlanması, ticarileşebilecek prototip olarak üretilmesi ve hedeflenen özelliklerin ölçülmesini kapsamalıdır. Hedeflenen özellikler her bir parça için farklı olabilmektedir.

Projeler aşağıdaki ve benzeri çalışmaları kapsayabilir:

- Hibrit-sandviç kompozit malzemeler ve bağlantı yöntemleri; yüzey işleme (boyama, kaplama) test verileri; çevresel ve mekanik test (yaşlanma, yorulma, aşınma, korozyon, tokluk, ayrılma vb.) verileri; ısı iletkenlik, elektriksel iletkenlik, akustik iletkenlik özelliklerinin iyileştirilmesi, hafif, sağlam ve ekonomik malzemelerin üretilmesi, saha testleri,
- Hibrit-sandviç yapı üretim yöntemlerinin geliştirilmesi.

İstenen teknik özelliklerin bir ya da birkaçının önerilecek projede sağlanması gerek ve yeter şarttır.

Çağrı kapsamında olmayan konular:

Otomotiv sektörüne yönelik olmayan, özgün ve yenilikçi unsurlar taşımayan, sadece tasarım veya analize dönük olan çalışmalar 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: 5.000.000 TL
Ortaklı Proje Bütçesi Üst Sınırı: 7.000.000 TL
İşbirliği Yapısı: Kısıt yoktur.
Diđer Hususlar: Proje önerisi konusunda faaliyet gösteren diğer akademik birimler ve /veya araştırma kuruluşlarıyla işbirliği yapılması önerilmektedir.

7. İrtibat Noktası

Çağrı Sorumlusu	<i>Kaan KARAÖZ</i>	<i>kaan.karaoz@tubitak.gov.tr</i>
Çağrı Sorumlusu Yrd.	<i>Çiđdem EKMEN</i>	<i>cigdem.ekmen@tubitak.gov.tr</i>
Ön Kayıt Sorumlusu	<i>Seda KIZILTAN</i>	<i>teydeb.onkayit@tubitak.gov.tr</i>
1511 Program Sorumlusu	<i>Çiđdem EKMEN</i>	<i>cigdem.ekmen@tubitak.gov.tr</i>
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 Esasları1511 Proje Öneri Başvuru Formu (AGY111-02)

9. Ek Bilgi

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