TÜBİTAK – ARDEB

Malzeme Teknolojileri Çağrı Programı

“1003-OTO-MALZ-2016-1 Yeni Nesil Yüksek Mukavemetli Çelikler”
Çağrı Metni

1. Genel Çerçeve

Otomotiv endüstrisinin günümüzde karşılaştığı en önemli sorunlar arasında taşıtlara bağlı çevresel problemlerin önlenmesi, fosil yakıtlara bağımlılığın azaltılması, taşıtlarda yolcu güvenliğinin, sürüş emniyetinin ve yakıt tasarrufunun arttırılması gibi mühendislik problemleri öne çıkmaktadır. Otomotiv endüstrisinde kullanılan malzemelerin fiziksel/mekanik/metalurjik özellikleri, bu parametreleri etkileyen en önemli etkenler arasındadır. Bu doğrultuda güvenlikten ve konfordan ödün vermeden daha az yakıt tüketen otomobillerin üretilebilmesi için hafif fakat mukavemeti yüksek çeliklerin ve üretim teknolojilerinin geliştirilmesi, otomobil üreticilerinin en önemli hedefleri ve Ar-Ge konuları arasında yer almaktadır.

Yapılan araştırmalar; güvenlik açısından otomotiv endüstrisinde kullanılacak malzemelerin çekme dayanımının 600 MPa ve üzerinde olmasının can kaybını önemli ölçüde azalttığını ortaya koymaktadır. Otomotiv sektörüne yönelik yeni nesil mikro alaşımlı/alaşımlı/yüksek alaşımlı çelikler (DP-Dual Phase, TRIP-Transformation Induced Plasticity, AHSS-Advanced High Strength Steel, paslanmaz çelik vb.), emniyetin oldukça önemli olduğu otomotiv sektöründe yüksek mukavemetlerine bağlı olarak daha ince kesitlerde üretilebilmekte ve ağırlıktan kazanç sağlamaktadırlar.

Otomotiv sektörü ülkemizin öncelikli bilim/teknoloji alanları arasında yer almakta olup bu sektörle ilgili farklı ürünlerin ülkemizde üretilme potansiyeli bulunmaktadır. Bu çağrı kapsamında hem taşıt ağırlığını ve CO2 emisyonunu azaltmak hem de güvenlik önlemlerini iyileştirmek için DP, TRIP ve AHSS vb. çeliklerin otomotiv endüstrisinde kullanımı hedef olarak belirlenmiştir.

2. Amaç ve Hedefler

Bu çağrı kapsamında sunulacak proje önerilerinin katma değeri yüksek, ekonomik, çevreye duyarlı, yaratıcı-yenilikçi, ağırlık azaltma ve korozyon direncini yükseltme amacına yönelik olarak otomotiv endüstrisinde teknolojik uygulama projelerine temel teşkil edecek, teknolojik ürün ve bilgi üretmeye yönelik olması hedeflenmektedir. Çağrı konusu kapsamında ele alınacak alt konular aşağıda örnekleri ile birlikte verilmiştir. Proje çağrısı sadece bu liste ile sınırlı olmayıp, çağrı amacı ve hedefi ile uyumlu diğer yeni teknolojiler de proje önerilerine konu olabilir. Çağrı konusu kapsamında önerilecek projeler; bu alt konulardan sadece birini ele alabileceği gibi bütünlük arz edecek şekilde birden fazla alt konuyu da kapsayabilir.

- Yeni nesil AHSS, DP, TRIP vb. çeliklerin üretimi ile ilgili yenilikçi proses ve teknolojiler,
- Otomotiv sektörüne yönelik ekonomik fiyatlı alaşım elementlerine sahip, mekanik özellikleri geliştirilmiş paslanmaz çelik üretimi ve uygulamaları (egzoz, yakıt tankı, katalitik konvertör, yapısal komponentler vb.),
- Dövme, ekstrüzyon, izotermal veya izotermal olmayan haddeleme, roll-forming, hot-forming (sıcak şekillendirme), warm forming (ılık şekillendirme), tailor blank yöntemlerinin kullanılabilirliği gibi şekillendirme yöntemlerinin geliştirilmesi,

- Isıl işlem ve birleştirme yöntemleri (kaynak, yapıştırma, brazing vb.) konularında yenilikçi çalışmalar,
- Yeni nesil yüksek mukavemetli çeliklerin yüzey özelliklerinin geliştirilmesi (kaplama, boyama, bilyalı dövme vb.) üzerine yenilikçi çalışmalar,
- Yeni nesil yüksek mukavemetli çelikler kullanılarak geliştirilecek araç ve araç komponentlerinin performans (yorulma ve çarpışma) testlerine yönelik çalışmalar,
- Yeni nesil yüksek mukavemetli çeliklerin araç tasarımında kullanımına yönelik yapısal analiz ve parametrik tasarım yöntemleri, analiz (meshless vb.) ve optimizasyon (topoloji, şekil, evrimsel algoritmalar) yaklaşımları; araç güvenliğine yönelik komponentlerin tasarımı (crash box, tampon, b-pillar vb.) ve sanal simülasyonu.

3. İlgili Destek Programı

Bu çağrı konusu kapsamında önerilecek projelere "1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı" kapsamında destek verilecektir.

4. Çağrıya Özel Hususlar

- Önerilecek projeler küçük, orta veya büyük ölçekli projeler olarak hazırlanabilir.
- Orta ve büyük ölçekli projelerde en fazla 1 ana proje ve 3 alt proje olabilir.
- Orta ve büyük ölçekli projelerden ilgili endüstriyel kuruluşlarla işbirliği içinde hazırlanmış ve/veya ilgili endüstriyel kuruluşlardan ayni/nakdi destek almış olanlara öncelik verilecektir (*).
- Geliştirilecek malzeme ve teknolojilerin saha uygulamaları için ilgili kurum/kuruluşlardan yasal/özel izin belgelerinin alınması gerekmektedir.
- Sadece entegrasyon/montaj içeren pilot uygulama projeleri destek kapsamı dışındadır.
- Proje kapsamında geliştirilecek ürünlerin kısa vadede ulusal standartlara ve mevzuata uygunluğunun dikkate alınması önemlidir.
- Proje kapsamında geliştirilecek malzeme ve teknolojilerin mevcut malzeme ve teknolojiler ile rekabet edebilir seviyede olmaları beklenmektedir.
- Bu çağrı kapsamında altyapı oluşturmaya yönelik olan projeler desteklenmez ve proje bütçe kalemleri arasında dengeli bir dağılım olması beklenir.
- Bu çağrı programına önerilecek projelere, yeni kurulan üniversitelerden (2006 yılından itibaren kurulmuş üniversiteler) proje yürütücüsü ve/veya araştırmacıların katılımının sağlanması teşvik edilmektedir (*).

(*) Bilimsel değerlendirme sırasında aynı/yaklaşık puan alan proje önerilerinden belirtilen koşulu sağlayanlara bütçe imkanları da gözetilerek öncelik sağlanacaktır.

5. Çağrı Takvimi

Aşama	Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi	Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih*
Birinci Aşama	01.04.2016 17:30	08.04.2016 17:30
İkinci Aşama	17.06.2016 17:30	01.07.2016 17:30

* Elektronik başvuru çıktısının ıslak imzalı nüshasının belirtilen tarih ve saate kadar Kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

6. Ek Belgelere Referanslar

- 1003 Destek Programı Web Sayfası
- 1003 Destek Programı Bilgi Notu
- 1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları
- Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016
- 1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu
- Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu
- Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu

7. İrtibat Bilgileri

Mustafa Karaaslan

Tel	0312 4685300-1239
e-posta	mustafa.karaaslan@tubitak.gov.tr