

TEKNİK ŞARTNAME

Başvuru İçin Gerekli Evrakların Teknik Detayları:

Ön eleme aşamasında başvuru dosyasına eklenmesi gereken teknik dokümanlar aşağıda belirtilmiştir:

Tasarım Raporu: Teknik şartnameye uygun olarak hazırlanmış ayrıntılı tasarım raporu ve teknik çizimler yüklenmelidir.

Teknik Çizimler: Köprünün detaylı çizimleri, ölçülendirilmiş şekilde, AutoCAD programı kullanılarak hazırlanmalıdır.

Başvuru Süreci: Başvurunun geçerli sayılabilmesi için, web sitesinde belirtilen tasarım raporu ile AutoCAD programı kullanılarak hazırlanmış teknik çizimlerin başvuru mailine gönderilmesi gerekmektedir.

İkinci Aşama:

Ön elemenden başarıyla geçen finalist takımlar, köprülerini İnşaat Mühendisliği Topluluğu tarafından sağlanan ahşap çita ile imal edeceklerdir. Yarışma tarihinden bir hafta önce üretimi tamamlanan köprüler, yarışmayı düzenleyen kurum tarafından belirlenen adrese kargo yolu ile ulaştırılacaktır.

Final aşamasında takımların tasarladığı köprülerin değerlendirme kriteri şunlardır;

- Köprüye takım üyelerinden iki kişinin çıkması durumunda yapının ayakta kalması,
- Köprüye takım üyelerinden üç kişi çıkması durumunda ise yıkılması veya %50'nin üzerinde hasar görmesi gerekmektedir.

Yükleme testi sırasında köprü üzerine çıkacak kişileri takımlar kendileri belirleyeceklerdir. Köprü üzerine çıkacak kişilerin yarışma takımı içerisinde olması zorunludur. Köprü, tasarım aşamasında bu kişisel ağırlığı taşıyacak şekilde projelendirilmelidir.

1. Malzeme Temini:

Yarışmada ikinci aşamaya katılmaya hak kazanan takımlara, **Sakarya Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Topluluğu tarafından** ahşap malzeme temin edilecektir.

Kullanılan ahşap profillerin kesit boyutları ve metraj listesi bilgisi, tasarım raporunda belirtilen formatına uygun olarak sunulmalıdır.

Maket yapımında kullanılabilecek malzemeler yalnızca aşağıdakilerle sınırlıdır:

- Ahşap (Sadece **inşaat mühendisliği topluluğu tarafından sağlanan** ahşap profiller kullanılacaktır.).
- Ağaç Tutkalı (**Beyaz tutkal**) (Yalnızca ara taşıyıcı elemanlarında kullanılacaktır.).
- Çivi (Yalnızca ana taşıyıcı elemanlarda kullanılacaktır.)

Köprü üzerinde belirtilen malzemeler dışında farklı bir malzeme kullanan takımlara ceza puanı uygulanacaktır.

Boyut Kısıtlamaları:

L (Köprü uzunluğu): En az 250 cm, en fazla 300 cm olmalıdır. (Toplam açıklık)

W (Köprü genişliği): En az 60 cm, en fazla 100 cm olmalıdır. (Yürüyüş genişliği)

H (Köprü yüksekliği): En az 50 cm olmalıdır. (Mesnet alt kotu ile köprünün tabliye üst kotu arasındaki düşey mesafe)

2. Ceza Puanlaması:

- a) **Ölçü Toleransı Aşımı:** Köprünün uzunluk, genişlik veya yükseklik ölçülerinin, proje tasarımlarında belirtilen ölçülerin (her ± 5 mm'de) dışına çıkması. (-5 puan)
- b) **Ağırlık Kısıtlaması İhlali:** Köprüye çıkacak üçüncü kişinin ağırlığının, zorunlu limit olan 80 kg'ı aşması ancak 85 kg'ı aşmaması ($80 \text{ kg} < \text{Ağırlık} < 85 \text{ kg}$) durumunda uygulanır. (-3 puan)
- c) **Fazla Yapıştırıcı Kullanımı:** Köprünün genel görünümünü ve estetiğini olumsuz etkileyecek şekilde, aşırı miktarda veya görünür biçimde tutkal kullanılması. (-5 puan)
- d) **Yüzey İşçiliği Hataları:** Kesim yüzeylerinde pürüzlerin bulunması, parçalar arasında ayırıklar oluşması veya birleşim noktalarında boşlukların yer alması. (-3 puan)
- e) **Tasarım Raporunda Eksiklik:** Raporun herhangi bir bölümünün (statik analiz, yapım metodu vb.) eksik veya yetersiz olması. (-5 puan)
- f) **Sunum Süresini Aşma:** Sunumun belirlenen sürenin (10 dakika) üzerinde sürmesi. (Aşılan her dakika için ek puan kesintisi uygulanır.) (-2 puan/dk)
- g) **Sponsor Logosu\ Bilgisi:** Organizatörlerin veya sponsorların logolarının köprü üzerinde belirtilen şekilde kullanılmaması. (-5 puan)
(Kullanım şekli ayrıca belirtilecektir.)
- h) **Sunum Dili Hataları:** Sunumda ciddi dil bilgisi hatalarının veya anlatım bozukluklarının bulunması. (-2 puan)
- i) **Yapısal Zayıflık:** Köprünün, beklenenden çok daha düşük bir yük altında göçmeye başlaması veya dengesiz bir göçme davranışı sergilemesi. (-20 puan)

3. Yarışma Süreci ve Diskalifiye Koşulları:

- **Teknik Şartnameye Uyumsuzluk:** Köprünün uzunluk, genişlik veya yükseklik gibi şartnamede belirtilen ölçülerin dışında imal edilmesi. (Puanlama koşulunun dışında kalınması halinde)
- **Malzeme ve Kullanım Yeri Kısıtlamalarının İhlali:**
 - **Farklı Malzeme Kullanımı:** Farklı bir ağaç türü, metal, plastik, kompozit vb. malzemelerin veya ek bağlayıcıların (silikon, hızlı yapıştırıcı vb.) kullanılması.
 - **Kullanım Yeri İhlali:**
 - **Çivi:** Yalnızca **ana taşıyıcı elemanlarda** kullanılmasına izin verilmesine rağmen, **ara taşıyıcı elemanlarda** veya diğer birleşim yerlerinde kullanılması.
 - **Tutkal (Beyaz Tutkal):** Yalnızca **ara taşıyıcı elemanlarında** kullanılmasına izin verilmesine rağmen, **ana taşıyıcı elemanlarda** veya diğer birleşim yerlerinde kullanılması.
- **Tutkal Kullanımı Kısıtlaması:** Tutkalın, yalnızca birleştirme amacı dışında, yani kaplama, dolgu veya kesit artırma amacıyla kullanılması.
- **Ağırlık Kısıtlaması İhlali:** Köprüye çıkacak üçüncü kişinin ağırlığının, izin verilen maksimum tolerans olan 81kg'ı aşması ($81 < \text{Ağırlık}$)
- **Güvenlik Tehdidi Oluşturmak:** Köprünün yükleme testi sırasında kontrolsüz ve öngörülemeyen şekilde parçalanarak çevredekiler için tehlike oluşturması ve yarışmanın "kontrollü yıkım" şartına uymaması.
- **İdari Kurallara Uymamak:** Başvuru sürecinde istenen belgelerin (öğrenci belgesi, tasarım raporu vb.) eksik ya da geç teslim edilmesi.
- **Telif Hakkı İhlali:** Başka bir yarışmacıya ait veya daha önce hazırlanmış bir projeye ait tasarımın ya da raporun izinsiz şekilde kopyalaması.
- **Etik Anlayışına Aykırı Davranış:** Yarışma süresince diğer takımlara veya jüri üyelerine karşı saygısız, rahatsız edici veya rekabet ortamını bozucu davranışlarda bulunulması.
- **Yanlış Beyanda Bulunmak:** Başvuru formunda veya sunumda takım üyeleri ya da köprünün özellikleri hakkında gerçeğe aykırı bilgi verilmesi.
- **Tarih ve Saat Kısıtlamalarına Uymamak:** Köprünün teslimi veya test için hazır bulundurması hususunda belirtilenen tarih ve saatlere uyulmaması.

Yükleme ve Performans Kriterleri:

Bu maddeler, yarışmanın teknik aşamasında (yükleme testleri) köprünün başarılı sayılabilmesi için gereken zorunlu koşullardır:

- Köprü, takımda yer alan **iki öğrencinin üzerinde bulunması halinde hasar almamalı ya da kontrollü hasar göstermelidir.**
- Köprü, takımda yer alan **üç öğrencinin üzerinde bulunması durumunda yıkılmalı veya %50' den fazla hasar görmelidir.**
- Köprüye çıkacak üçüncü kişinin ağırlığının en fazla 80 kg olması zorunludur.

Kargo Teslim Detayları (Finalistler için):

Teslimat Adresi ve Net Tarih: Köprülerin gönderileceği detaylı adres, iletişim kişisi bilgileri ve kargo için son teslim saati, **finale kalan takımlara e-posta yoluyla ayrıca bildirilecektir.**