

İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü
INS 492 Mühendislik Tasarım Projesi

Proje Başlığı	Kalsine edilmiş kil içeren betonlarla üretilen plakların tasarımı
Proje Referans No	43
Proje için gerekli önşartlar	INS222/222E
Proje Özeti:	
<p>Betonun bağlayıcı malzemesi olan çimento için yüksek miktarda enerji gerekmektedir. Ayrıca, çimento üretimi çevreye oldukça zarar veren bir üretimdir. 1 ton çimento üretiminden yaklaşık 1 ton CO₂ açığa çıkmaktadır. Bu durum çimentonun ve dolayısıyla betonun sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir. Sunulan bu çalışmanın temel amacı killerin bağlayıcı olarak kullanılabilirliğini incelemektir. Bu amaçla seçilecek çeşitli killere ısı işlem uygulanacak ve elde edilen malzeme çimento inceliğinde öğütülecektir. Sonrasında, kalsine edilmiş bu killer kullanılarak farklı bileşimlerde karışımlar üretilerek bunların taze ve sertleşmiş haldeki özellikleri belirlenecek, performansın nasıl değiştiği ve bu durumun zemine oturan plakların tasarımına etkileri karşılaştırılacaktır.</p>	
Proje Kazanımları:	
Önerilen projenin aşağıda listelenen performans kriterlerinin sağlanması yönünde nasıl katkı yapacaklarını açıklayınız:	
Proje gereksinimlerine bağlı olarak projeye özgü tasarım hedeflerinin belirlenmesi	Amaçlanan dayanım ve taşıma kapasiteleri belirlenecektir. Proje hedefi, standartların öngördüğü düzeylerin sağlanması olarak tanımlanabilir.
İlgili bilgi ve verilerin bir araya getirilip kullanılması	Yapı malzemesi ve yapısal eleman tasarımıyla ilgili bilgi ve verilerin birlikte kullanılması planlanmaktadır.
Uygun mühendislik bilgisi ile alternatif çözümlerin irdelenmesi	Farklı bileşimlerin kullanımı veya yapı elemanı düzenlemelerinin karşılaştırılması planlanmaktadır.
Tasarımla ilgili sınırlamaların göz önünde bulundurulması:	
Ekonomi Çevre Konuları/Sürdürülebilirlik Üretilebilirlik	İstenen performansın elde edilmesi için; seçilecek alternatiflerin uygulamada üretilebilir ve kullanılabilir olması da tasarım için bir sınırlama olarak dikkate alınacaktır.