

T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

2022-2023 Eğitim –Öğretim Yılı Güz Dönemi

Korozyona Maruz Kalmış Betonarme Yapıların Yapısal Davranışları

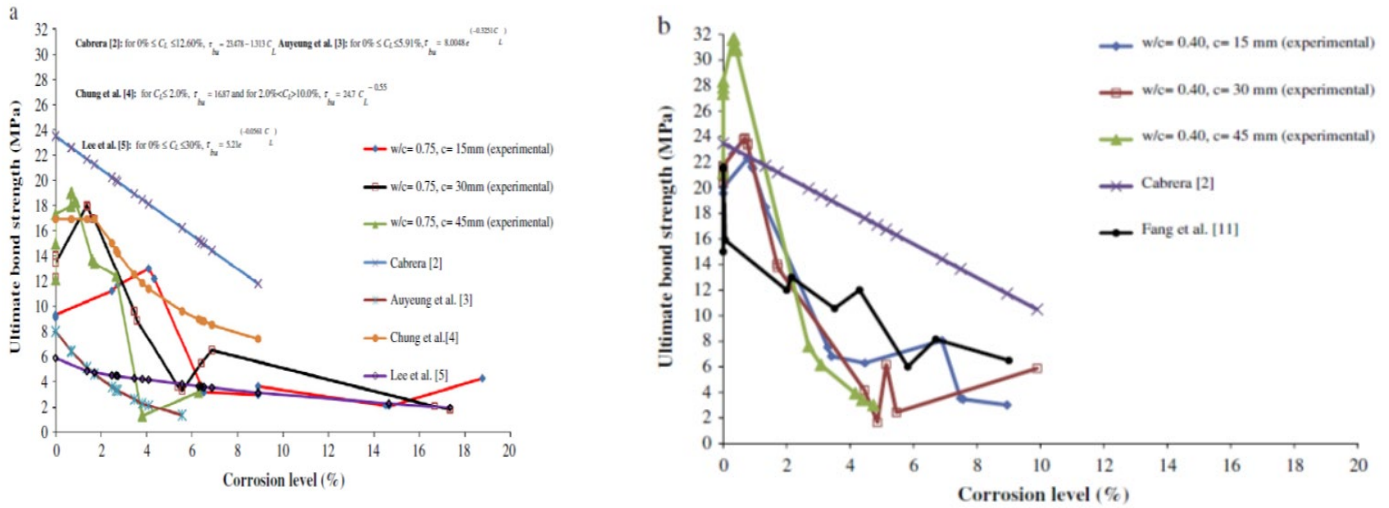
ÖDEV#1

Öğrencinin Adı/Soyadı:

Öğrenci Numarası:

SORULAR

1. Şekil 1’de donatı aderans-sıyrılma deneyine ait aderans-korozyon oranları verilmiştir. Beton basınç dayanımının farklı korozyon oranları için aderans üzerine etkilerini 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde açıklayınız.



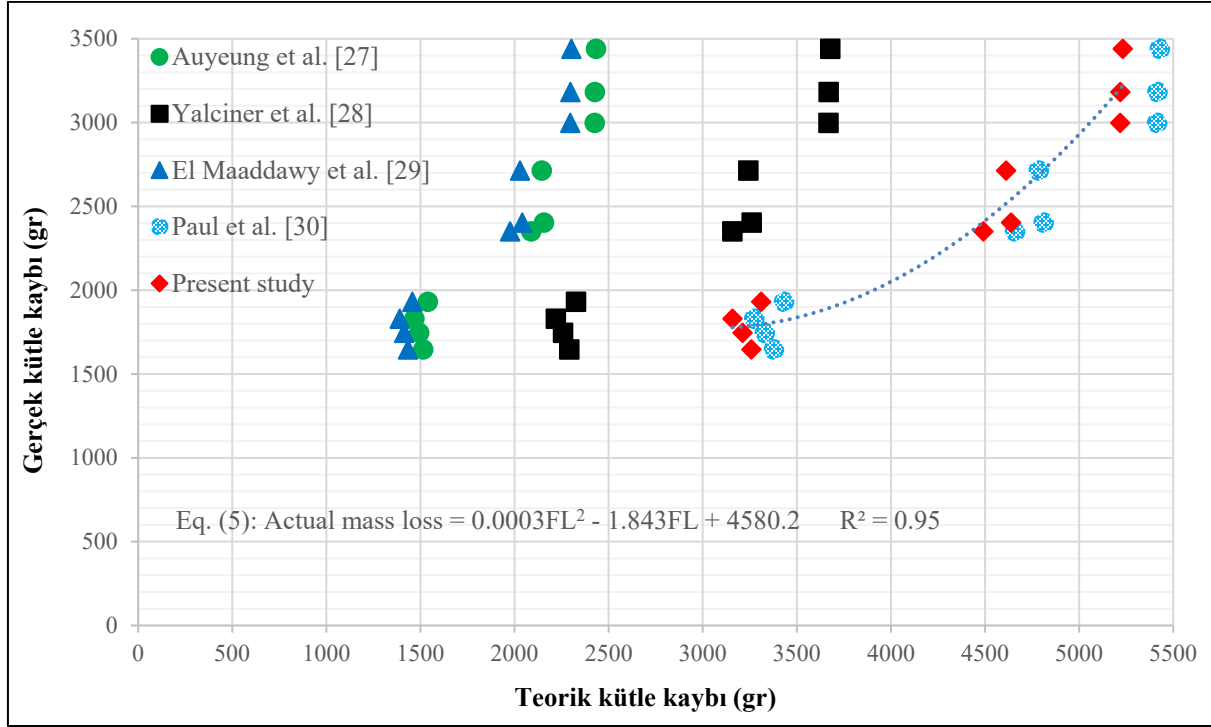
Şekil 1: Yalciner vd. (2012).

*Hakan Yalciner, Ozgur Eren, Serhan Sensoy (2012). "An experimental study on the bond strength between reinforcement bars and concrete as a function of concrete cover, strength and corrosion level". Elsevier-Cement and Concrete Research, 42(5), 643-655.

2. Sistemden saniyede 4 amper akım geçen tam ölçekli betonarme bir kirişinde teorik olarak %12 korozyon oranının elde edilmesi için Faraday kütle kaybının ne olması gerektiğini

hesaplayınız. Betonarme kirişindeki betonarme donatılarının ilk kütlesini 5 kg olarak göz önüne alınız.

3. Faraday kanununa göre hesaplanan teorik korozyon oranı hakkında 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde bilgi veriniz.
4. Faraday kanuna göre geliştirilen teorik ve ampirik modellerin üç tanesinden bahsediniz. Göz önüne alınan bir ampirik modeli mevcut literatürdeki en az 4 deneysel çalışma sonuçlarını göz önüne alarak teorik ve deneysel korozyon oranını hesaplayınız (bakınız Şekil 2) ve elde edilen oran için oran-korozyon oran grafiğini çiziniz (bakınız Şekil 3).



Şekil 2: Soru için temsili gösterim.