

## 2009 Yılında Güçlendirme Uygulanmış Binada Hasar Tespit Çalışması

Doç. Dr. Rıza Secer Orkun Keskin

TED Üniversitesi

Mustafa Tümer Tan tarafından 2009 yılında ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde tamamlanan "Orta-Katlı Bir Betonarme Binanın Lifli Karbon Polimerleri Kullanılarak Güçlendirilmesi: Gerçek Hayattan Bir Uygulama" başlıklı yüksek lisans tezi çalışması kapsamında Antakya'da bulunan 1974 yapımı 9 katlı bir betonarme bina (Şekil 1) lifli karbon polimerleri ile güçlendirilmiş tuğla dolgu duvarlar ve sayıca azaltılmış dış merkezli betonarme perdeler kullanılarak karma bir uygulama ile güçlendirilmiştir. Çalışmanın yapıldığı tarihte yürürlükte olan 2007 Türk Deprem Yönetmeliği tarafından tanımlanan "can güvenliği" performans kriterleri göz önüne alınarak gerçekleştirilen bu güçlendirme uygulaması Türkiye'de bir ilk olması, ekonomik bir alternatif oluşturması ve güçlendirme çalışmalarını devam ederken bina sakinlerinin binayı boşaltmasına gerek olmaması nedenleri bakımından büyük önem taşımaktadır.



Şekil 1 – Binanın Güçlendirilmeden Önceki Görüntüsü (Tan, M.T., 2009, "Orta-Katlı Bir Betonarme Binanın Lifli Karbon Polimerleri Kullanılarak Güçlendirilmesi: Gerçek Hayattan Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi)

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Pazarcık ve Elbistan depremleri 11 ilimizi ve çok fazla sayıda yerleşim yerini etkilemiştir. Etkilenen bölgeler içerisinde Antakya en çok hasar alan yerleşim yerlerinden biridir. Birçok bina ağır hasarlıdır veya yıkılmıştır. Yukarıda bahsedilen binanın, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Pazarcık ve Elbistan depremlerinde hasar aldığı ancak yıkılmadığı, dolayısıyla 2009 yılında yapılan güçlendirme çalışmasında hedeflenen performans seviyesini sağladığı öğrenilmiştir (Şekil 2).

Bu çalışma kapsamında, söz konusu binada gerekli veriler toplanarak hasar tespit çalışması yapılacaktır. Toplanan veriler, binanın iki büyük deprem altında gösterdiği performansın incelenip değerlendirileceği daha sonraki çalışmalarda kullanılacaktır. Buna ek olarak, binanın iki büyük deprem altında gösterdiği performansı bölgedeki diğer binaların performanslarıyla karşılaştırmak üzere yakın çevrede bulunan benzer özellikteki binalarda da hasar tespitine yönelik veriler toplanacaktır.



Şekil 2 – Güçlendirilmiş Binanın 6 Şubat Depremleri Sonrası Görüntüsü