

**TEMEL İZOLASYONU İLE PARLAMENTO BİNASININ SİSMİK OLARAK
GÜÇLENDİRİLMESİ
WELLINGTON-YENİ ZELANDA**

Parlamento binalarının 1992 yılında tadilat edilmesinin en önemli sebeplerinden biri bu binaların (parlamento binası ve kütüphane) depremlerden korunması idi. Wellington ana fay hattı bu binalardan sadece 400 metre uzaklıktadır. Bu her iki bina tarihi binalar (Historic Places Classification) kapsamında olduğu için sürekli korunmaları yasa gereğidir. Parlamento binasını sağlamlaştırma çalışmaları taş bina içerisinde bazı takviye duvarları ilave etmeyi gerektirdi. Bu sağlamlaştırma çerçevesinde içerideki açık geniş alanlar kullanıldı. Bir deprem anında bükülmeleri önlemek için seçilmiş bölgelere kuvvetlendirilmiş beton kolonlar sıkıştırıldı.

Temel izolasyonun ilk aşamasını mevcut temellerin etrafına hendeklerin kazılması oluşturdu. Büyük bloklar bölüm bölüm kesildi. Temelin yükünü dağıtmak için mevcut bodrum kolonlarının oldukça güçlendirilmesine ihtiyaç duyuldu.

Daha sonra yerleştirilen temel izolatör desteklerine duvarların yükünü dağıtmak için zemin kat kolonlarının da oldukça güçlendirilmesine gerek duyuldu.

Bu mühendislik çalışmasının amacı bir deprem anında güçlü temeller tarafından desteklenen fakat aynı zamanda yer hareketleri esnasında izole edilmiş, oldukça sağlamlaştırılmış bir bina meydana getirmektir.

Temel izolatörlerinin nasıl kuruldukları ve çalıştıklarını daha yakından inceleyelim. Yük taşıma bölgelerine 400'den fazla destek taşıyıcısı yerleştirildi. Binanın ağırlığını desteklemek için kurma aşamasında yatay kaldıraçlar (jack) bir tür dolgu malzemesi ile basınç altında dolduruldu. Her bir temel izolatör 150 tonun üzerindeki bir ağırlığı çekebilecek durumdadır.

Diğer aşama büyük yatay bir testere bağlı hidrolik kolun girişini sağlamak için mevcut ana temellere silindir şeklindeki deliklerin açılmasıdır.

Bu testere ile kesilip çıkarılan parçalar bina ile temel arasındaki bağlantıyı ayırıp bütün binayı temel izolatörlerin üzerine (base isolators) oturmasını sağladı.

Şimdi temel izolatörlerinin bir deprem anında nasıl çalıştığını inceleyelim. İzolatörler kurşundan yapılmış iç çekirdeğin etrafını saran yoğunluğu yüksek kauçuk/lastik ve çelik tabakalardan oluşup richter ölçeği ile 7.5 şiddetine kadar varan bir deprem sırasında yatay olarak 30cm'ye kadar hareket edebilecek bir şekilde tasarlanmıştır.

Bu temel izolasyon sistemi bilgisayar desteği ve yerel imalatçıların katkılarıyla Wellingtonlu mühendis Dr.Bill Robinson tarafından tasarlanmıştır. Günümüzde bu teknoloji dünyanın her tarafında kullanılmaktadır.

Parlamento binası 150 yıllık tasarım ömrü ile tadilat edilmiş ve sağlamlaştırılmıştır. Bilim adamları tarafından yapılan jeolojik bir araştırmaya göre richter ölçeğinde 7 veya 7.5 şiddetinde bir depremin olma ihtimali 600 yılda birdir. Araştırmalar bu fay hattının son 350 yıl içinde hareket etmediğini göstermekte, böyle bir depremin olma ihtimalini %50 olarak vermektedir.

Günümüzde tarihi parlamento binaları etkileyici bir mühendislik sayesinde depreme karşı tamamen korunmuştur. Orijinal karakterleri muhafaza edilerek modernize edilerek, tadilatları yapılmış olup gelecek nesillerin takdirine sunulmuştur.

Visitor Services Section

Parliament House

Wellington

New Zealand