



METRO KAYNAKLI TİTREŞİMLER, VAKA ÇALIŞMASI

Yüksek katlı bir binanın yakınından bir metro hattı geçmektedir. Her kattaki zemin kaynaklı titreşimler ve zemin kaynaklı gürültü seviyeleri hesaplanmalı ve değerlendirilmelidir. Bulgulara dayanarak, bir titreşim izolasyon sistemi (VIS) önerilmiş ve elde edilen yerleştirme kaybını ve dolayısıyla uygulanan izolasyon sisteminin etkinliğini belirlemek için titreşim izole edilmiş bina için titreşim ve gürültü seviyeleri yeniden hesaplanmıştır.

Zeminden binanın bodrum katına dalga yayılımı, PLAXIS 3D ve Dinamik Modülü kullanılarak sonlu elemanlar modeli ile hesaplanmıştır. Zemin modelinin kalibrasyonu için zemin yüzeyinde kaydedilen metro trenlerinin geçişi nedeniyle hızlanma zaman geçişleri kullanılmıştır. Bodrum duvarlarındaki yer ivmesinin zaman geçişi, yüksek katlı binanın 3D Sonlu-Element-Modeli için giriş verileri olarak kullanılmıştır. Kattaki döşeme titreşimlerinin ve zemin kaynaklı gürültü seviyelerinin hesaplanması doğrudan entegrasyon yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesi ISO 2631-2: 2003 ve ilgili yerel yasalara göre yapılmıştır.

Titreşim kaynağı:

Metro

Değerlendirme:

Titreşim seviyeleri

Zemin kaynaklı gürültü değerleri

