

BURKULMASI ÖNLENMİŞ ÇAPRAZLAR (BRB)

Sismik Güçlendirmede

Yönetici Özeti

BRB sistemleri, akma çekirdeğinin genel burkulmasını önleyerek çekme ve basınçta kontrollü inelastik davranış geliştirmek üzere tasarlanır. Hem yatay yük taşıma hem enerji tüketimi sağlayabilir.

1. Klasik Çaprazlar

Klasik çelik çaprazlar yatay yükleri verimli taşır; ancak güçlü çevrimsel yüklemelerde çekmede akma, basınçta burkulma görülebilir.

2. BRB Bileşenleri

Tipik BRB; akma çekirdeği, burkulmayı önleyen mekanizma, ayrıştırıcı/bağ çözme arayüzü ve uç bağlantılarından oluşur.

3. Enerji Tüketimi

Çelik çekirdek kontrollü çevrimsel akma yapar. Genel burkulma sınırlandığı için kararlı histeretik davranış ve enerji tüketimi elde edilir.

4. Mevcut Yapılara Uygulama

Betonarme veya çelik çerçevelere, mevcut çaprazlı açıklıklara ya da yeni güçlendirme çerçevelerine entegre edilebilir. Çevre elemanlar ve yük yolu güçlendirilebilir.

5. Bağlantılar ve Temeller

Gusset levhaları, kiriş/kolon bağlantıları, ankrajlar, kolektörler ve temeller tasarım etkilerini güvenle aktarmalıdır.

6. BRB ve Viskoz Sönümleyici

BRB kontrollü akma ile, viskoz sönümleyici ise hıza bağlı davranışla enerji tüketir. Hibrit çözümler de uygun olabilir.

7. Endüstriyel Koordinasyon

Üretim hatları, ekipman erişimi, forklift yolları, MEP, bakım alanları ve kaçış yolları ile koordinasyon gerekir.

Sonuç

Bir BRB, ancak onu taşıyan yük yolu kadar etkilidir.

Önerilen Görseller

Klasik çapraz-BRB; BRB bileşenleri; histeretik davranış; betonarme çerçevede BRB; yük yolu.