

Yapısal Grid Planlaması Nedir?

Çalışma Kağıdı

Yapısal grid planlaması, dikey ve yatay yükleri güvenli bir şekilde aktarırken esnek ve ekonomik kat planları sağlayan, aks aralığıyla tanımlanan tekrarlayan kolon-kiriş düzeninin tasarlanmasıdır.

Sorular

- 60 m uzunluğundaki bir bina 6 m aks aralığına sahip. Kaç aks vardır?
A) 6
B) 10
C) 12
D) 60
- 'Aks aralığı' neyi tanımlar?
A) Bir katın yüksekliğini
B) Komşu kolonlar arası mesafeyi
C) Duvar kalınlığını
D) Kat sayısını
- Bir tasarımcı neden daha geniş bir yapısal grid seçebilir?
A) Her yerde daha az malzeme kullanmak için
B) Açık kat alanını azaltmak için
C) Kolonsuz açık alan yaratmak için
D) Daha fazla kolon eklemek için
- 100 m uzunluğundaki bir bina, yapısal sistemi için 20 m aks gerektiriyorsa, bu hat boyunca kaç kolon sıralanır?
A) 4
B) 5
C) 6
D) 20
- Çelik konstrüksiyon bir depo binası 72 m uzunluğunda. Mühendis portal çerçeveler için 9 m aks aralığı öneriyor. Bu hat boyunca kaç aks ve kaç kolon vardır?
- Açık ofis planı, 48 m genişliğindeki kat plakasında 8 m'lik kolonsuz açıklık istiyor. Grid kaç aks oluşturur?
- Bir otopark yaygın 8,4 m x 8,4 m gridi kullanıyor (arac uzunluğu + sürüş koridoru). 100,8 m uzunluğundaki bir otoparkta kaç aks vardır?
- Tanımla: Yapısal grid nedir?
- Tanımla: Aks aralığı nedir?
- Tanımla: Grid aralığı maliyeti nasıl etkiler?

Cevap Anahtari

1. B) $10 - n = L / S = 60 / 6 = 10$ aks.
2. B) Komsu kolonlar arasi mesafeyi - Aks araligi, bir grid hattı boyunca kolon-kolon mesafesidir.
3. C) Kolonsuz acik alan yaratmak icin - Genis akslar daha az kolon demektir; bu da daha esnek, kolonsuz kat alanı saglar - bedeli ise daha buyuk kirislerdir.
4. C) $6 - n = 100/20 = 5$ aks, dolayisiyla kolon sayisi = $n + 1 = 6$.
5. $n = L / S = 72 / 9 = 8$ aks Kolon sayisi = $n + 1 = 8 + 1 = 9$ kolon
6. $S = 8$ m (istenen aciklik) $n = L / S = 48 / 8 = 6$ aks
7. $n = L / S = 100,8 / 8,4 = 12$ aks
8. Genellikle harf ve sayilarla etiketlenen, kolonların oturduğu tekrarlayan grid hatları oruntusu.
9. Bir grid hattı boyunca iki komsu kolon arasındaki mesafe, ticari binalarda genelde 6-12 m.
10. Genis akslar daha derin kiris ve daha fazla celik/beton gerektirir; dar akslar aciklik basına ucuzdur ama acik alanı bolen kolon sayisini artirir.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasında.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.