

Mesnet Tepkileri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Mesnet tepkileri, bir yapı elemanına etki eden dış yükler ve diğer kuvvetler karşısında, yapının dengesini sağlamak amacıyla mesnet noktalarında oluşan ve dış yükleri dengeleyen reaksiyon kuvvetleridir.

Sorular

1. Bir kirişte sadece düşey yüke maruz kalan sabit mesnetin oluşturabileceği tepki kuvveti sayısı kaçtır?
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
2. Mafsallı mesnetin dönme hareketine karşı tepkisi nasıldır?
A) Tepki oluşturur
B) Tepki oluşturmaz
C) Sadece belirli durumlarda tepki oluşturur
D) Tepki oluşturur ama kuvveti sıfırdır
3. Bir yapı elemanının dengede olması için hangi koşul sağlanmalıdır?
A) Yatay kuvvetler toplamı sıfır olmalı
B) Düşey kuvvetler toplamı sıfır olmalı
C) Momentler toplamı sıfır olmalı
D) Tüm denge denklemleri sıfır olmalı
4. Basitçe desteklenmiş bir kirişin mesnet tepkilerini hesaplama örneği.
5. Sabit ve mafsallı mesnetlerin tepki türleri nelerdir?
6. Tanımla: Mesnet Tepkisi Nedir?
7. Tanımla: En Az Hangi Denge Denklemi Kullanılır?
8. Tanımla: Sabit Mesnet Tepkisi

Cevap Anahtarı

1. B) 2 — Sabit mesnetler düşey ve yatay kuvvet tepkisi oluşturabilir. Sadece düşey yüke maruz kalındığında, yatay tepki sıfır olur ancak mesnetin kendisi hem düşey hem de yatay tepki potansiyeline sahiptir.
2. B) Tepki oluşturmaz — Mafsallı mesnetler dönmeye izin verir, bu nedenle dönmeye karşı bir moment tepkisi oluşturmazlar.
3. D) Tüm denge denklemleri sıfır olmalı — Bir cismin dengede kalabilmesi için hem kuvvetlerin (yatay ve düşey) hem de momentlerin toplamının sıfır olması gerekir.
4. 1. Kirişin serbest cisim diyagramını çizin. 2. Tüm dış yükleri ve mesnet tepkilerini gösterin. 3. Denge denklemlerini ($\Sigma F_x=0$, $\Sigma F_y=0$, $\Sigma M=0$) uygulayarak bilinmeyen mesnet tepkilerini bulun.
5. Sabit mesnetler hem düşey hem de yatay kuvvet tepkisi oluştururken, mafsallı mesnetler sadece düşey kuvvet tepkisi oluşturur. Mafsallı mesnetler dönmeye izin verir.
6. Yapı elemanına etki eden dış yükleri dengeleyen, mesnetlerde oluşan reaksiyon kuvvetleridir.
7. Düşey kuvvetler toplamı ($\Sigma F_y=0$) ve momentler toplamı ($\Sigma M=0$) genellikle kullanılır.
8. Düşey kuvvet, yatay kuvvet ve moment tepkisi.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.