

Moment Dağıtım Yöntemi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Moment Dağıtım Yöntemi, statik belirsiz yapıların kesitlerindeki rijitlik oranlarına göre momentlerin dağıtılması prensibine dayanır.

Sorular

1. Moment Dağıtım Yöntemi hangi tür yapılar için kullanılır?
A) Statik belirli kirişler
B) Statik belirsiz sürekli kirişler ve çerçeveler
C) Basit mesnetli kirişler
D) Basit konsol kirişler
2. Bir elemanın rijitliği arttıkça, birleşim noktasına gelen momentin ne kadarı üzerine daha fazla alınır?
A) Daha azı
B) Daha fazlası
C) Aynı miktarı
D) Rijitlik ile ilgisi yoktur
3. Moment Dağıtım Yöntemi'nde 'taşıma' işlemi ne anlama gelir?
A) Uç momentini hesaplama
B) Düğüm noktasına gelen momentin komşu elemana aktarılması
C) Yapıdaki toplam yükü taşıma
D) Kirişin eğilme rijitliğini belirleme
4. Basit bir sürekli kiriş için Moment Dağıtım Yöntemi adımlarını açıklayınız.
5. Çerçeve analizi için Moment Dağıtım Yöntemi'nin avantajları nelerdir?
6. Tanımla: Moment Dağıtım Yöntemi'nin temel prensibi nedir?
7. Tanımla: Dağıtım Faktörü (DF) neyi ifade eder?
8. Tanımla: Taşıma Faktörü (TF) nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Statik belirsiz sürekli kirişler ve çerçeveler — Moment Dağıtım Yöntemi, serbestlik derecesi (statik belirsizlik derecesi) olan yapılarda, özellikle sürekli kirişler ve çerçevelerde momentleri dağıtarak analizi kolaylaştırmak için kullanılır.
2. B) Daha fazlası — Rijitlik, bir elemanın deformasyona karşı gösterdiği dirençtir. Rijitliği artan eleman, üzerine gelen momentin daha büyük bir kısmını taşır.
3. B) Düğüm noktasına gelen momentin komşu elemana aktarılması — Taşıma işlemi, bir düğüm noktasına dağıtılan momentin, o düğüme bağlı komşu elemanlara belirli bir faktörle (genellikle 1/2) aktarılmasıdır.
4. 1. Sabit uç momentlerini hesaplayın. 2. Uç rijitliklerini ve dağıtım faktörlerini belirleyin. 3. Momentleri düğüm noktalarında dağıtın ve taşıyın. 4. Yeterli yakınsama sağlanana kadar bu işlemi tekrarlayın. 5. Nihai uç momentlerini bulun.
5. Tekrarlayan bir işlem olduğu için bilgisayar programlamasına uygundur. Karmaşık yapılarda dahi makul sürede sonuç verir. Temel mühendislik prensiplerine dayanır.
6. Rijitlik oranlarına göre momentlerin dağıtılması.
7. Bir elemanın birleşim noktasına gelen dış momentin ne kadarını kendi üzerine alacağını belirten oran.
8. Bir düğüm noktasına dağıtılan momentin, komşu elemana ne kadarının aktarıldığını gösteren faktör (genellikle 1/2).

Bounlu

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