

İlk yayın, 10 Kasım 2014

www.guven-kutay.ch

YAPI STATİĞİ

Virtüel İş Prensibi Alıştırma sonuçları

44-05-3

M. Güven KUTAY, Muhammet ERDÖL

En son durum: 19 Ocak 2015

DİKKAT:

Bu çalışma iyi niyetle ve bugünün teknik imkanlarına göre yapılmıştır. Bu çalışmadaki bilgilerin yanlış kullanılmasından doğacak her türlü maddi ve manevi zarar için sorumluluk kullanana aittir. Bu çalışmadaki bilgileri kullananlara, kullandıkları yerdeki şartları iyi değerlendirip buradaki verilerin yeterli olup olmadığına karar vermeleri ve gerekirse daha detaylı hesap yapmaları önerilir. Eğer herhangi bir düzeltme, tamamlama veya bir arzunuz olursa, hiç çekinmeden bizimle temasa geçebilirsiniz.

1. Bir tarafı hareketsiz diğer tarafı yaylı yataklanmış kiriş**Sonuç:**

$$w = \frac{Q \cdot L^3}{48EJ} + \frac{Q \cdot L}{4GA^*} + \frac{Q}{4} \cdot c_f$$

2. Isı etkisinde portafo kirişte eğim açısı**Sonuç:**

$$\varphi_B = -\alpha_T \cdot \frac{T_a - T_{\ddot{u}}}{h} \cdot L$$

3. Bir tarafı sabit diğer tarafı hareketli yataklanmış kiriş**Sonuç:**

$$w_m = \frac{q \cdot L^4}{192 \cdot EJ}$$

4. İdeal kafes konstrüksiyonda kaymalar**Sonuçlar:**

$$w_A = \frac{Q \cdot L}{EA}$$

$$w_D = \frac{(1 + 2 \cdot \sqrt{2}) \cdot Q \cdot L}{2 \cdot EA}$$

5. Yaylı yataklanmış C çerçeve**Sonuçlar:**

$$w_B = \frac{8 \cdot Q \cdot L^3}{3 \cdot EJ} + \frac{4 \cdot Q \cdot L}{3 \cdot GA^*}$$

$$\varphi_A = \frac{4 \cdot Q \cdot L^2}{3 \cdot EJ} + \frac{Q}{GA^*}$$

6. Bir tarafı yaylı yataklanmış çerçeve**Sonuç:**

$$w = \frac{Q \cdot L^3}{EJ} + \frac{3QL}{2GA^*} + \frac{QL}{2EA} + \frac{Q}{4} \cdot c_f$$

7. Bir tarafı yaylı T sistem**Sonuçlar:**

Teorik

$$w_{Cte} = 54,59 \text{ mm}$$

Pratik

$$w_{Cpr} = 53,96 \text{ mm}$$