

ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (§3.5 ΕΑΚ)

- ΓΕΝΙΚΑ

1. Προκύπτει από τη δυναμική φασματική μέθοδο με θεώρηση μόνο της θεμελιώδους ιδιομορφής για κάθε διεύθυνση υπολογισμού.
2. Οι δύο συνιστώσες του σεισμού εκλέγονται παράλληλα προς τις κύριες διευθύνσεις του κτιρίου και χρησιμοποιείται πάντοτε το $\Phi_d(T)$.

- ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- (α) Κανονικά κτίρια μέχρι 10 ορόφους
- (β) Μη κανονικά σύμφωνα με §3.5.1[3]β

- Ένα κτίριο θεωρείται κανονικό όταν ικανοποιούνται οι συνθήκες:

- (i) Διαφραγματική λειτουργία

- Λόγος πλευρών ≤ 4
- Κενά πλακών $\leq 35\%$

- (ii) $\Delta k_i = k_{i+1} - k_i$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{Αύξηση} < 0.35 k_i \\ \text{Μείωση} < 0.50 k_i \end{array} \right.$

$$k_i = \sum \left(\frac{EI}{h} \right) \text{ οριζόντιων στοιχείων } i\text{-ορόφου}$$

- (iii) $\Delta m_i = m_{i+1} - m_i$

ομοίως

ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ (§3.5.2 ΕΑΚ)

- ΤΕΜΝΟΥΣΑ ΒΑΣΗΣ

$$V_o = M \cdot \Phi_d(T)$$

M = συνολική ταλαντούμενη μάζα

$$T = 0.09 \frac{H}{L} \sqrt{\frac{H}{H + \rho L}}$$

- ΚΑΘΥΨΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

Γενικά

$$F_i = (V_o - V_H) \frac{m_i \cdot \varphi_i}{\sum_j m_j \cdot \varphi_j} \quad i, j = 1, 2, 3 \dots N$$

$$V_H = \left\{ \begin{array}{l} 0.07 \cdot T \cdot V_o \leq 0.25 \cdot V_o \text{ για } T \geq 1.0 \text{ sec} \\ 0 \end{array} \right\}$$

Κανονικά κτίρια και μη κανονικά σύμφωνα με §3.5.2[4] ΕΑΚ

$$F_i = (V_o - V_H) \frac{m_i \cdot z_i}{\sum_j m_j \cdot z_j} \quad i, j = 1, 2, 3 \dots N$$