

## ΝΕΟΖΗΛΑΝΔΡΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

### 1ο Στάδιο

Αναγνώριση τρόπου αστοχίας δομικών μελών (όπως στο επίπεδο 3 της Ιαπωνικής Μεθόδου)

### 2ο Στάδιο

Υπολογισμός μέγιστης τέμνουσας βάσης ( $V_{R,B}$ ) που μπορεί να «αντέξει» το κτίριο (κατά διεύθυνση)

### 3ο Στάδιο

Υπολογισμός βασικής ιδιοπεριόδου

### 4ο Στάδιο

Υπολογισμός απαιτούμενου δείκτη συμπεριφοράς  $q$  και  $\mu_{\Delta}$

### 5ο Στάδιο

Έλεγχος  $\mu_{\Delta,απαιτ}$  με  $\mu_{\Delta,διαθ}$

1

## 2ο Στάδιο

Υπολογισμός μέγιστης τέμνουσας βάσης ( $V_{R,B}$ ) που μπορεί να «αντέξει» το κτίριο

### 1ος Τρόπος

Γίνεται ελαστική ανάλυση για τέμνουσα βάση  $V=1$  θεωρώντας αντεστραμμένη τριγωνική κατανομή και υπολογίζεται για κάθε μέλος οι τιμές  $r_i = \frac{\text{Αντοχή}}{\text{Ενταση}}$  για κάμψη και διάτμηση

$$V_{R,B} = \min r_i$$

τότε εξαντλείται η αντοχή στο πιο ευάλωτο μέλος. (Συντηρητική Παραδοχή)

2

### 2ος τρόπος

Υπολογίζεται το  $V_{R,B} = \sum V_{Ri}$  κατακόρυφων μελών όπως προέκυψαν στο 1ο Στάδιο

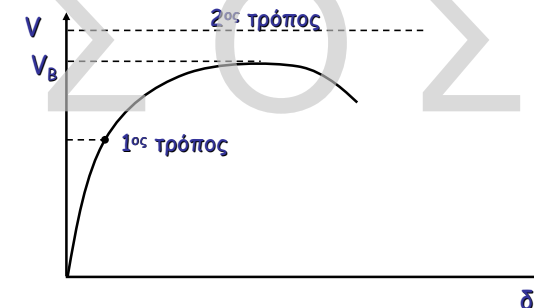
- Αν κρίσιμος ο κατώτατος όροφος  $V_{R,B} = V_{R,ορ}$
- Αν κρίσιμος άλλος όροφος η  $V_{R,B}$  υπολογίζεται ως αυτή που αντιστοιχεί στην βάση όταν «αστοχεί» ο κρίσιμος όροφος θεωρώντας αντεστραμμένη τριγωνική κατανομή των σεισμικών δυνάμεων στους ορόφους.

(Μη συντηρητική παραδοχή)

3

### 3ος Τρόπος

Γίνεται στατική ανελαστική ανάλυση (push-over) για κατακόρυφα φορτία  $G + \Psi_2 Q$  (Ακριβέστερη εκτίμηση)



4

### 3ο Στάδιο

Υπολογισμός βασικής ιδιοπεριόδου

Από ελαστική ανάλυση (όπως στον 1ο τρόπο του 2ου σταδίου)  
Υπολογίζονται οι οριζόντιες μετακινήσεις  $\delta_i$   
Όμως χρησιμοποιούνται δυσκαμψίες ρηγματωμένων μελών  
(NZ:~25% Αρηγμάτωσης).

$$T = 2\pi \sqrt{\sum m_i \delta_i^2 / \sum F_i \delta_i} \quad (\text{πηλίκο Rayleigh})$$

5

### 4ο Στάδιο

Υπολογισμός απαιτούμενου δείκτη συμπεριφοράς  $q$  και  $\mu_\delta$

Από τα φάσματα απαίτησης του ΕΑΚ  $\rightarrow V_{B,απαιτ}$   
(για το  $T$  του 3ου Σταδίου)

$$q_{απαιτ} = \frac{V_{B,απαιτ}}{V_{R,\beta}}$$

$$\mu_{\Delta} = (q^2 + 1) / 2 \quad \text{για } T < T_2$$

$$\mu_{\Delta} = q \quad \text{για } T > T_2$$

6

### 5ο Στάδιο

Έλεγχος

$\mu_{\Delta,απαιτ}$  με  $\mu_{\Delta,διαθ}$

$\mu_{\Delta,διαθ} = 1,5$  (αν μηχανισμός ορόφου)

$\mu_{\Delta,διαθ} = 2$  έως 6 (Αν όπως τα νέα κτίρια)

$\mu_{\Delta,διαθ} = 6$

$\mu_{\Delta,διαθ} = 2$  (Αν  $S_1 > 16 \Phi_L$  ή 0,5 d  
ή συνδετήρες όχι καλά κλειστοί)

Κατά την κρίση του μηχανικού τιμές μεταξύ 2 και 6

7