



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail. [office@matrixrom.ro](mailto:office@matrixrom.ro), [www.matrixrom.ro](http://www.matrixrom.ro)

## Dinamica constructiilor si inginerie seismica

### Capitolul 1. Introducere

- 1.1 Obiectivele analizei dinamice si diferentele fata de analiza static
- 1.2 Clasificarea actiunilor dinamice
- 1.3 Modelarea sistemelor dinamice
- 1.4 Ipoteze simplificatoare in calculul dinamic linear

### Capitolul 2. Dinamica sistemelor cu un singur GLD

- 2.1 Vibratii libere neamortizate
- 2.2 Vibratii libere cu amortizare vascoasa
- 2.3 Decrementul logaritmic al amortizarii
- 2.4 Raspunsul sistemelor cu 1 GLD la actiuni armonice in absenta amortizarii
- 2.5 Raspunsul sistemelor cu 1 GLD la actiuni armonice in prezenta amortizarii. Aplicatii rezolvate
- 2.6 Raspunsul la actiunea simultana a mai multor forte armonice. Exemplu rezolvat
- 2.7 Raspunsul sistemelor cu 1 GLD la actiuni neperiodice

### Capitolul 3. Dinamica sistemelor cu mai multe GLD

- 3.1 Generalitati
- 3.2 Vibratii libere neamortizate. Moduri proprii (normale) de vibratie
- 3.3 Ortogonalitatea modurilor proprii de vibratie
- 3.4 Normalizarea modurilor proprii. Exemplu de calcul al modurilor proprii de vibratie pentru un sistem 2 GLD (cadru cu rigle perfecte rigide)
- 3.5 Definirea matricei de amortizarea la sisteme cu mai multe GLD. Exemplu rezolvat
- 3.6 Metode de analiza dinamica pentru sistemele cu mai multe GLD
- 3.7 Suprapunerea modala
- 3.8 Analiza spectrala
- 3.9 Integrarea numerică directă

### Capitolul 4. Inginerie seismica

- 4.1 Notiuni elementare de seismologie
- 4.2 Scari de intensitate seismica
- 4.3 Zonarea seismica a unui teritoriu
- 4.4 Raspunsul seismic pentru sisteme cu 1 GLD. Spectre elastice de proiectare

- 4.5 Spectre seismice de raspuns ale sistemelor cu comportare inelastica
- 4.6 Raspunsul seismic al structurilor cu mai multe GLD
- 4.7 Normare seismica conform P100-1/2013
- 4.8 Fenomenul de torsiune generat de actiunea seismica
- 4.9 Ductilitatea si proiectarea antiseismica

Bibliografie