



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail. office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

Proprietatile de inertie ale rigidului

Introducere

Capitolul 1. Masa corpurilor

1.1. Notiuni introductive

1.2. Centrul de masa

1.3. Determinarea pozitiei centrului de masa pentru corpuri simple

1.4. Determinarea centrului de masa pentru corpurile de rotatie

1.5. Determinarea centrului de masa a corpurilor de revolutie la care ariile sectiunilor perpendiculare pe axa de rotatie au o variatie polinomiala

1.6. Teoremele Pappus – Guldin

1.7. Aplicatii

Capitolul 2. Momente de inertie

2.1. Notiuni introductive

2.2. Momente de inertie planare, axiale si polare

2.3. Momente centrifugale. Produse de inertie

2.4. Relatii intre momentele de inertie

2.5. Momentele de inertie in cazul corpurilor continue

2.6. Proprietati ale momentelor de inertie

- 2.7. Raza de inertie
- 2.8. Studiul momentelor de inertie la corpuri cu simetrii
- 2.9. Variatia momentelor de inertie ale corpurilor
- 2.10. Determinarea axelor si a momentelor principale de inertie
- 2.11. Elipsoidul de inertie
- 2.12. Determinarea numerica a matricei de inertie
- 2.13. Aplicatii

Capitolul 3. Momente de inertie geometrice

- 3.1. Echivalenta dintre momentele de inertie pentru suprafete plane si momentele de inertie geometrice
- 3.2. Variatia momentelor de inertie geometrice
- 3.3. Elipsa de inertie
- 3.4. Formule derivate de calculul a momentelor de inertie geometrice in functie de momentele principale de inertie geometrice
- 3.5. Aplicatii

Capitolul 4. Reducerea corpurilor

- 4.1. Notiuni introductive
- 4.2. Ordinul unui corp
- 4.3. Reducerea corpurilor simple elementare de ordin superior la corpuri de ordin 0
- 4.4. Reducerea corpurilor curbe elementare de ordin superior la corpuri de ordin 0
- 4.5. Reducerea corpurilor de ordinul 2 sau 3 la corpuri de ordin inferior
- 4.6. Aplicatii ale teoremelor de reducere
- 4.7. Reducerea unei placi omogene indoite cu muchiile de indoire concurente
- 4.8. Aplicatii

Capitolul 5. Determinarea experimentală a proprietăților de inerție

5.1. Determinarea experimentală a centrului de masă

5.2. Determinarea experimentală a momentelor axiale de inerție

Anexe

Reduceri de corpuri

Momentele de inerție ale unor corpuri de revoluție

Bibliografie