

INHOUD¹⁾

	pag.
HOOFDSTUK I. <i>Inleiding</i>	7
1. Elastische eigenschappen van ondersteuningsconstructie en bedding	8
2. De in te voeren massa en demping	10
3. Overzicht der uit te voeren berekeningen	10
4. Overzicht van het door andere auteurs verrichte onderzoekingswerk	12
 HOOFDSTUK II. <i>Differentiaalvergelijking van de trillende staaf</i>	 14
1. Opstelling van de differentiaalvergelijking	14
2. Oplossing van de differentiaalvergelijking bij vrije trillingen	17
3. Oplossing van de differentiaalvergelijking bij gedwongen trillingen	20
 HOOFDSTUK III. <i>Eenige statische berekeningen voor de oneindig lange staaf</i>	 22
1. Constante stijfheidsfactor	22
2. Elastisch scharnier	28
 HOOFDSTUK IV. <i>Vrije trillingen van staven</i>	 33
1. Opgelegde uiteinden. De frequentievergelijking en de eigenwaarden	33
2. De eigenfuncties	35
3. Verder onderzoek van de frequentievergelijking	36
4. De specialisaties $\delta = 0$ en $\lambda = \infty$	39
5. Vrije uiteinden. De frequentievergelijking en de eigenwaarden	40
6. De eigenfuncties	44
7. Verder onderzoek van de frequentievergelijking	45
8. De specialisatie $\delta = 0$	48
9. De oneindig lange staaf	50
10. Elastisch scharnier in het midden. De frequentievergelijking en de eigenwaarden	51
11. De eigenfuncties	53
12. Verder onderzoek van de frequentievergelijking	54
13. De specialisaties $\chi = \infty$ en $\delta = 0$	56
14. De oneindig lange staaf	56
15. Puntmassa in het midden. De frequentievergelijking en de eigenwaarden $b_k^2 > 1$	57
16. De bijbehorende eigenfuncties	59
17. De laagste eigenwaarde en de bijbehorende eigenfunctie	60

¹⁾ Daar het proefschrift gedeeltelijk reeds op 1 Mei 1947 was getypt, is de vóór dien datum gangbare spelling aangehouden.

	pag.
18. Het geval $\delta = 0$	64
19. Het geval $\delta = 1$	66
20. Het geval $0 < \delta < 1$	67
21. Het geval $\delta > 1$	69
22. De oneindig lange staaf	69
23. Numerieke berekeningen	71

HOOFDSTUK V. Gedwongen trillingen van oneindig lange staven 72

1. De staafdoorbuiging in integraalvorm bij een bewegende harmonisch met den tijd veranderende kracht	74
2. De wortels van de vergelijking $F(z) = 0$	77
3. De uitwerking van den integraalvorm voor de staafdoorbuiging	78
4. Stilstaande kracht. De staafdoorbuiging	79
5. De doorbuiging ter plaatse van de kracht en de dempingsarbeid	80
6. De limietovergang $\gamma \rightarrow 0$	81
7. Numerieke berekeningen	82
8. Constante kracht. De staafdoorbuiging	88
9. Andere berekeningswijze van de staafdoorbuiging	93
10. De doorbuiging ter plaatse van de kracht	94
11. De plaats van de grootste doorbuiging	94
12. De dempingsarbeid.	95
13. De limietovergang $\gamma \rightarrow 0$	98
14. Numerieke berekeningen	101
15. De staafdoorbuiging in het algemeene geval bij afwezigheid van demping	107
16. De doorbuiging ter plaatse van de kracht en de arbeid, die door de kracht verricht wordt	114
17. Numerieke berekeningen	116
18. Andere berekeningswijze van de staafdoorbuiging bij afwezigheid van demping	130
19. Verticale vrije trillingen van een met constante snelheid bewegende puntmassa bij afwezigheid van demping	131
20. Contragewichten van locomotiefwielen	133
21. Vervolg; invloed van het medetrillen der afgeveerde massa	138
22. Numerieke berekening	140
23. Onronde voertuigwielen	143
24. Vervolg; invloed van het medetrillen der afgeveerde massa	145

HOOFDSTUK VI. Experimenteel onderzoek 148

1. Beschrijving van de proefinstallatie	148
2. Resultaten der metingen	150
3. De gesteldheid van den bodem op de plaats van de proefnemingen	153
4. Slotopmerkingen	153