

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
1. Elementy wytrzymałości materiałów	9
1.1. Odkształcenie	9
1.2. Naprężenie	12
1.3. Cykl naprężenia	16
1.4. Współczynnik asymetrii cyklu	17
1.5. Osiowy stan obciążeń	19
1.6. Dwuosiowy stan obciążeń	22
1.7. Trzyosiowy stan obciążeń	25
1.8. Rozeta tensometryczna	30
1.9. Związki konstytutywne	31
1.10. Właściwości wytrzymałościowe materiału	34
1.11. Statyczna próba rozciągania	42
1.12. Granica proporcjonalności i granica sprężystości	45
1.13. Granica plastyczności	45
1.14. Granica plastyczności w dwuosiowym stanie obciążeń	47
1.15. Naprężenie w przekroju netto	48
1.16. Naprężenia reszkowe	50
1.17. Naprężenia dopuszczalne	59
1.18. Naprężenie niszczące	60
1.19. Obciążenie/naprężenie graniczne	60
1.20. Obciążenie nośne	61
1.21. Wytrzymałość na rozciąganie	61
1.22. Wytrzymałość na rozciąganie w dwuosiowym stanie obciążeń	61
1.23. Wytrzymałość na ściskanie	62
1.24. Znormalizowana wytrzymałość	62
1.25. Szybkość odkształcania	64
1.26. Plastyczność/ciągliwość	64
1.27. Moduł sprężystości	65
1.28. Moduł sprężystości postaciowej, moduł Kirchhoffa	68

1.29. Moduł sprężystości objętościowej, moduł Helmholtza	70
1.30. Współczynnik Poissona	72
1.31. Wydłużenie	72
1.32. Przewężenie	73
1.33. Współczynnik tłumienia drgań	73
1.34. Współczynnik stratności	74
1.35. Rozszerzalność cieplna	75
1.36. Temperatura zeszklenia	78
1.37. Pęczanie	79
2. Charakterystyki wybranych materiałów	81
2.1. Metale	81
2.2. Ceramika i szkło	81
2.3. Polimery i elastomery	83
2.4. Kompozyty	84
2.5. Laminat z włókien szklanych/metalowych	85
2.6. Wykres doboru materiałów	87
2.7. Materiały lotnicze	91
Załącznik	101
Wykaz skrótów	101
Jednostki miar	104
Słowa kluczowe polsko-angielskie	108
Słowa kluczowe angielsko-polskie	112
Literatura	116