

Spis treści

Wstęp	5
1. Wprowadzenie do przedmiotu	7
1.1. Pojęcie jednostki ładunkowej	7
1.2. Historia transportu intermodalnego	8
1.3. Specyfika transportu intermodalnego	10
1.4. Klasyfikacja transportu intermodalnego	11
1.5. System transportu intermodalnego	12
2. Jednostki ładunkowe stosowane w transporcie intermodalnym	18
2.1. Historia kontenerów na świecie	18
2.2. Pojęcie i klasyfikacje kontenerów	20
2.3. Budowa kontenera	22
2.4. Kontenery serii ISO	23
2.5. Nadwozia wymienne – klasyfikacje, parametry	27
2.6. Naczepy drogowe	33
3. Rodzaje kontenerów	36
3.1. Kontenery uniwersalne	37
3.2. Kontenery z otwieranym dachem	40
3.3. Kontenery magazynowe	41
3.4. Kontenery izotermiczne	41
3.5. Kontenery płytowe	44
3.6. Kontenery wentylowane	46
3.7. Kontener do przewozu suchych ładunków masowych	47
3.8. Kontenery zbiornikowe	50
3.9. Inne rozwiązania konstrukcyjne kontenerów	52
3.10. Kontenery specjalne	54
3.11. Kontenery lotnicze	58
4. Wymagania konstrukcyjne kontenerów	60
4.1. Urządzenia pomocnicze	60
4.2. Elementy konstrukcyjne	61
4.3. Próby kontenerów	63
5. Oznakowanie kontenerów	68
5.1. Tabliczka uznania kontenera za bezpieczny	68
5.2. Oznakowanie identyfikacyjne kontenera	69
5.3. Oznaczenia kontenera w terminalu intermodalnym	74
5.4. Znaki informacyjne	78
5.5. Technologie identyfikacji kontenera	82

6. Mocowanie ładunków w kontenerze	84
6.1. Rozmieszczenie palet w kontenerze	84
6.2. Rozmieszczenie ładunków jednorodnych	85
6.3. Zasady sztauowania ładunku w kontenerze	87
6.4. Środki zabezpieczające ładunek	90
6.5. Sposoby mocowania ładunku	91
7. Rozmieszczenie ładunków na statku	97
7.1. Podstawowe zasady rozmieszczania kontenerów	97
7.2. Systemy mocowania	99
7.3. Osprzęt do mocowania	100
7.4. Mocowanie przy użyciu osprzętu	105
7.5. Numerowanie kontenerów na statku	107
7.6. Rozmieszczenie kontenerów według rodzaju ładunku	109
7.7. Czynniki oddziaływające na kontener w transporcie	111
8. Sposoby podnoszenia kontenera	113
8.1. Podnoszenie za górne naroża	113
8.2. Podnoszenie za dolne naroża	114
8.3. Podnoszenie boczne	114
8.4. Wykorzystanie układek	115
9. Terminale intermodalne	116
9.1. Podstawowe pojęcia	116
9.2. Funkcjonowanie terminali	117
9.3. Rodzaje terminali	118
10. Urządzenia przeładunkowe	126
10.1. Suwnice kontenerowe	127
10.2. Wozy kontenerowe	127
10.3. Pojazdy pomocnicze	130
11. Perspektywy rozwoju obrotu intermodalnymi jednostkami ładunkowymi	132
Literatura	134