

Spis treści

Przedmowa	5
1. Wprowadzenie	7
2. System jednostek ładunkowych	11
2.1. Jednostka ładunkowa	11
2.2. Standaryzacja ładunków	14
2.3. Paletowe jednostki ładunkowe	14
3. Elementy składowe środków transportu	18
3.1. Ciężna nośne	18
3.1.1. Liny	18
3.1.2. Łańcuchy	20
3.1.3. Pasy	22
3.1.4. Zawiesia	23
3.2. Krążki i koła linowe	27
3.2.1. Krążki linowe	27
3.2.2. Koła linowe	33
3.3. Krążki i koła łańcuchowe	34
3.4. Haki i inne uchwyty	36
3.4.1. Haki jedno- i dwurożne	36
3.4.2. Zblocza hakowe	39
3.4.3. Chwytaaki linowe	41
3.4.4. Chwytaaki magnetyczne i elektromagnetyczne	43
3.5. Bębny ciężnowe	44
3.6. Zapadki	46
3.6.1. Zapadka zębata	46
3.6.2. Zapadka cierna	48
3.7. Szyny i koła jezdne	49
3.8. Hamulce	53
3.8.1. Hamulce klockowe i szczękowe	53
3.8.2. Hamulce taśmowe	55
4. Obliczanie mechanizmów dźwignic	57
4.1. Wiadomości ogólne	57
4.2. Określenie sprawności i przełożeń	57
4.3. Obliczanie mechanizmów podnoszenia	59
4.4. Obliczanie mechanizmów jazdy	62
4.5. Dobór silnika elektrycznego	66
5. Podnośniki – wybrane konstrukcje	68
5.1. Podnośniki śrubowe	68
5.2. Podnośniki zębatkowe	71
5.3. Podnośniki tłokowe	73

6. Wózki transportowe	76
6.1. Podział i przeznaczenie	76
6.2. Wózki unoszące	77
6.3. Wózki podnośnikowe	78
6.4. Wózki przewożące	81
7. Suwnice	85
7.1. Klasyfikacja i budowa suwnic	85
7.2. Parametry techniczne suwnicy	88
7.3. Wybrane aspekty obliczeń wytrzymałościowych	89
7.4. Wygaszanie wahań ładunku	93
8. Żurawie	95
8.1. Klasyfikacja żurawi	95
8.2. Parametry techniczne żurawi	95
8.3. Stateczność żurawi wolno stojących	99
8.4. Uwagi do obliczeń wytrzymałościowych konstrukcji żurawi	101
9. Przenośniki	106
9.1. Wiadomości ogólne	106
9.2. Przenośniki taśmowe	109
9.3. Przenośniki członowe	112
9.4. Przenośniki kufelkowe i zabierakowe	115
9.5. Przenośniki wałkowe, krążkowe i kulowe	118
9.6. Przenośniki ślimakowe (śrubowe)	119
9.7. Przenośniki wstrząsowe i wibracyjne	124
10. Mocowanie ładunków w transporcie	130
10.1. Wymagania ogólne	130
10.2. Metody mocowania ładunków	131
10.3. Siły działające na ładunek w trakcie jazdy	132
10.3.1. Ładunek niezamocowany	132
10.3.2. Ładunek zamocowany	133
11. Organizacja transportu bliskiego w zakładzie dystrybucyjnym	135
11.1. Transport bliski a system logistyczny	135
11.2. Materiał transportowany w systemie wewnętrznym	136
11.3. Droga przepływu materiałów	137
11.4. Środki transportowe	140
11.5. Organizacja i zarządzanie przepływem materiałów	141
Literatura pomocnicza	145