

SPIS RZECZY

PRZEDMOWA	5
I. POJAZDY IZOTERMICZNE – ODMIANY I WYMAGANIA	7
Wprowadzenie	7
1. Odmiany pojazdów	8
2. Charakterystyka źródeł chłodu	10
3. Tendencje w budowie pojazdów izotermicznych	16
Literatura	17
II. UWARUNKOWANIA TECHNOLOGICZNE W TRANSPORCIE CHŁODNICZYM WYBRANYCH PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	19
Wstęp	19
1. Transport żywności w stanie zamrożonym i głęboko zamrożonym	21
2. Transport nie zamrożonych artykułów spożywczych	23
Podsumowanie	32
Literatura	33
III. KONSTRUKCJA NADWOZI IZOTERMICZNYCH I CHŁODNICZYCH	35
1. Rozwój konstrukcji nadwozi chłodniczych i izotermicznych	35
Wstęp	35
1.1. Wymagania termiczne stawiane nadwoziom izotermicznym i chłodniczym	36
1.2. Charakterystyka konstrukcji ścian nadwozi i stosowanych materiałów	39
1.3. Ekologiczność konstrukcji nadwozi	44
2. Nadwozia chłodnicze firmy Kögel	45
2.1. Program produkcyjny firmy Kögel w zakresie pojazdów izotermicznych i chłodniczych	45
2.2. Tworzywa sztuczne w budowie nadwozi chłodniczych	47
2.3. Charakterystyka techniczna naczepy SVKT24P10(33)	48
Podsumowanie	50
3. Nadwozia izolowane firmy Aluvan	50
3.1. ogólna charakterystyka nadwozi izolowanych firmy Aluvan	50
3.2. Cechy użytkowe nadwozi ATP 7	52
3.3. Konstrukcja elementów nadwozi oraz ich wymiary	53
4. Problemy konstrukcyjne w budowie nadwozi izotermicznych	58
Wstęp	58
4.1. Wytrzymałość a właściwości termiczne	59
4.2. Sposoby wprowadzania obciążeń skupionych	61
4.3. Obliczenia numeryczne MES	63
Podsumowanie	72
Literatura	73

IV.	KONSTRUKCJA AGREGATÓW CHŁODNICZYCH STOSOWANYCH W POJAZDACH	75
1.	Typy agregatów chłodniczych	75
2.	Agregaty chłodnicze Carrier Transicold	79
3.	Konstrukcje agregatów firmy Thermo King	96
	Literatura	103
V.	KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ GRZEWczyCH STOSOWANYCH W OGRZEWANYCH ŚRODKACH TRANSPORTU	105
1.	Układy ogrzewania środków transportu	105
2.	Konstrukcja niezależnych urządzeń grzewczych firmy J. Eberspächer	108
2.1.	Informacje wstępne	108
2.2.	Urządzenia spalinowo-powietrzne	109
2.3.	Urządzenia spalinowo-wodne	110
2.4.	Przykłady zabudowy urządzeń grzewczych	112
2.5.	Uwagi końcowe	120
3.	Konstrukcja niezależnych urządzeń grzewczych firmy Truma	121
3.1.	Informacje wstępne	121
3.2.	Parametry techniczne	121
3.3.	Zabudowa instalacji w pojazdach ciężarowych	123
	Literatura	125
VI.	ZASADY DOBORU URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH I GRZEWczyCH DO NADWOZI IZOTERMICZNYCH	127
1.	Uwagi wstępne	127
2.	Zasady sporządzania bilansu cieplnego nadwozi	128
3.	Zasady doboru urządzeń wentylacyjnych	133
4.	Dobór agregatu chłodniczego	135
5.	Dobór urządzeń grzewczych	136
	Podsumowanie	137
	Literatura	138
VII.	METODY BADAŃ WŁAŚCIWOŚCI TERMOIZOLACYJNYCH NADWOZI IZOTERMICZNYCH I CHŁODNICZYCH	139
	Wstęp	139
2.	Metoda badań globalnego współczynnika przenikania ciepła dla nadwozia pojazdu..	140
3.	Metoda badań współczynnika przenikania ciepła dla cystern do przewozu ciekłych artykułów żywnościowych.....	141
4.	Kontrola właściwości izotermicznych środków transportu będących w eksploatacji	142
	Literatura	142
VIII.	METODY BADAŃ SZCZELNOŚCI I WYDAJNOŚCI UKŁADÓW WENTYLACYJNYCH NADWOZI IZOTERMICZNYCH I CHŁODNICZYCH	143
1.	Wymiana powietrza między wnętrzem pojazdu a otoczeniem	143
2.	Przegląd metod badań	144
3.	Metoda zmian składu atmosfery	144
	Literatura	146
	UMOWA o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu przeznaczonych do tych przewozów (ATP)	147
	Informacja o autorach książki.....	201