

Ćwiczenie 4.

Firma „Nowak – Trans” otrzymała zlecenie na przewóz sprzętu RTV do sklepu MEDIAM. Dokonaj formowania ładunku i dobierz naczepę o największym współczynniku wypełnienia.

Parametry ładunku: 1 140 x 500 x 1 150 mm (dł. szer. x wys.)
 Liczba: 56 szt. kartonów, 1 karton – 1 szt. sprzętu
 Masa 1 pjł 68 kg
 Wymiary palety: 1 200 x 1 000 x 144 mm (dł. x szer. x wys.)

Uwagi:
 Piętrzenie kartonów do 2 warstw.
 Palet nie wolno piętrzyć.

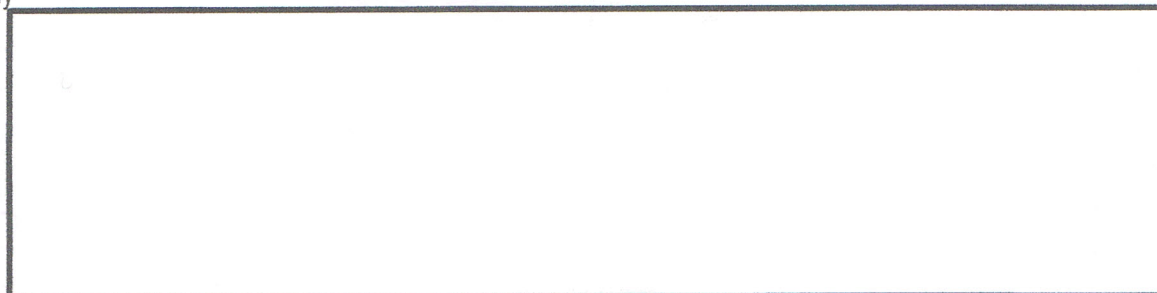
Baza transportowa Nowak-Trans

Nr naczepy	Wymiary [mm]	Ładowność [t]
1	4 200 x 2 000 x 2 000	2
2	5 200 x 2 000 x 2 500	7
3	8 500 x 2 460 x 2 700	15
4	13 060 x 2 460 x 2 500	20
5	13 600 x 2 460 x 2 700	24

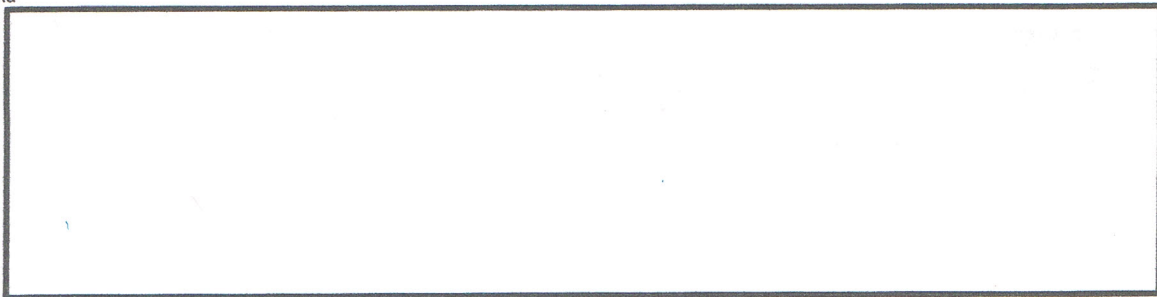
Wyszczególnienie	Obliczenia
Liczba kartonów w 1 warstwie	
Liczba kartonów na palecie	
Liczba potrzebnych palet	
Wysokość 1 pjł [m]	
Objętość 1 szt. palety [m ³]	
Objętość 1 szt. kartonu [m ³]	
Objętość 1 pjł [m ³]	
Objętość ładunku w naczepie [m ³]	
Masa całego ładunku [t]	
Wymiary rozmieszczonego ładunku (według szkicu) [mm]	
Numer wybranej naczepy	
Objętość wybranej naczepy [m ³]	
Współczynnik objętościowego wypełnienia naczepy w %	

Szkic rozmieszczonego ładunku w naczepie

widok z góry



widok z boku



Ćwiczenie 6.

Uformuj podany ładunek w kontenerach i wybierz kontener o najmniejszym współczynniku sztauerskim ładunku.

Dane ładunku

Liczba palet: 86 pjt.
Wymiary 1 pjt: 1 200 x 800 x 1 000 mm (dł. x szer. x wys.)
Masa 1 pjt: 230 kg

Wzory na obliczenie straty sztauerskiej i współczynnika sztauerskiego

$$s = \frac{V - N \times v}{V}$$

$$S_t = \frac{V_t}{M_t} \times (1 + s)$$

gdzie:

- s – strata sztauerska ładunku
- V – pojemność ładunkowa jednego kontenera [m³]
- N – liczba ładunków w jednym kontenerze [szt.]
- v – objętość jednostkowa ładunku (1 pjt) [m³]

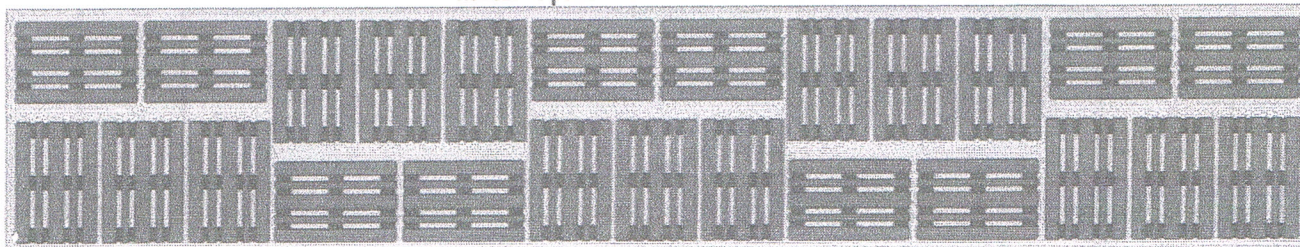
gdzie:

- S_t – współczynnik sztauerski ładunku [m³/t]
- V_t – objętość ładunku [m³]
- M_t – masa brutto ładunku [t]
- s – strata sztauerska

Rodzaje i parametry kontenerów

Kontener	Wymiary			Max. ładowność [kg]	Max. pojemność [m ³]
Kontener 40' DV	zewnątrzne [mm]			28 520	67,7
	długość	szerokość	wysokość		
	12 032	2 352	2 395		
	w drzwiach [mm]				
	szerokość	wysokość			
	2 340	2 292			
Kontener 40' HIGH CUBE	zewnątrzne [mm]			28 490	76,3
	długość	szerokość	wysokość		
	12 032	2 350	2 700		
	w drzwiach [mm]				
	szerokość	wysokość			
	2 340	2 597			

Rozłożenie palet w kontenerze 40' w 1 warstwie



Źródło: <https://www.seaoo.com/blog/ile-palet-do-kontenera>

Wyszczególnienie	Obliczenia	
	Kontener 40' DV	Kontener 40' HC
Max. liczba pjęt w jednej warstwie		
Max. liczba pjęt w kontenerze		
Liczba potrzebnych kontenerów		
Liczba pjęt w 1 kontenerze przy równomiernym rozłożeniu		
Współczynnik wypełnienia przestrzeni ładunkowej kontenera*		
Współczynnik wykorzystania ładowności kontenera*		
Strata sztauerska ładunku*		
Współczynnik sztauerski ładunku*		
Wybrany kontener		

*do dwóch miejsc po przecinku