

ROZDZIAŁ V. Formowanie jednostek ładunkowych

Formowanie jednostek ładunkowych polega na rozmieszczeniu ładunku na jednostce ładunkowej. Sposób tego rozmieszczenia w dużej mierze zależy od rodzaju i wielkości ładunku, jak i jednostki ładunkowej, z jaką mamy do czynienia. To zagadnienie spróbuję przedstawić na konkretnym przykładzie.

PRZYKŁAD PRAKTYCZNY

Przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją soków jabłkowych pakuje swoje wyroby gotowe w kartony o wymiarach: długość – 300 mm, szerokość – 200 mm, wysokość – 300 mm, masa brutto jednego kartonu wynosi 10 kg, waga palety Euro wynosi 25 kg, wymiary palety euro 1200 mm (długość) x 800 mm (szerokość) x 144 mm (wysokość). Ładunek nie może wystawać poza granice palety, a zdolność piętrzenia to 5 warstw. Maksymalna wysokość palety z ładunkiem wynosi 1800 mm, waga palety z ładunkiem nie może przekroczyć 900 kg. Ładunek stanowi 2 640 sztuk kartonów.

1. Ile kartonów mieści się na palecie w jednej warstwie?

$$1200 \text{ mm (długość palety)} : 300 \text{ (długość kartonu)} = 4$$

$$800 \text{ (szerokość palety)} : 200 \text{ (szerokość kartonu)} = 4$$

$$4 \times 4 = 16 \text{ sztuk (liczba kartonów w jednej warstwie)}$$

2. Podaj liczbę warstw, jakie można ułożyć na palecie.

$$\text{Dostępna wysokość ładunku } 1800 \text{ mm (maksymalna wysokość palety)} - 144 \text{ mm (wysokość pustej palety)} = 1656 \text{ mm}$$

$$1656 \text{ mm (maksymalna wysokość ładunku)} : 300 \text{ mm (wysokość kartonu)} = 5,52, \text{ czyli } 5 \text{ warstw. Gdyby dopuszczalna wysokość została przekroczona nawet o } 1 \text{ cm, to nie możemy tego zaakceptować, ponieważ założenie w takim przypadku zostałoby złamane.}$$

3. Podaj liczbę opakowań mieszczących się na jednej palecie.

$$16 \text{ (liczba kartonów w jednej warstwie)} \times 5 \text{ (liczba warstw)} = 80 \text{ kartonów}$$

4. Podaj wysokość palety z ładunkiem.

$$144 \text{ mm (wysokość pustej palety)} + 5 \text{ (liczba warstw)} \times 300 \text{ mm (wysokość jednego kartonu)} = 1644 \text{ mm}$$

5. Podaj masę ładunku wraz z paletą.

$$80 \text{ (liczba kartonów)} \times 10 \text{ kg (waga jednego kartonu)} + 25 \text{ kg (masa pustej palety)} = 825 \text{ kg (masa jednej PJŁ brutto)}$$

6. Podaj objętość jednej palety.

$$1,2 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \times 1,644 = 1,58 \text{ m}^3$$

7. Ile palet stanowi ładunek?

$$2\,640 \text{ (liczba wszystkich kartonów)} : 80 \text{ (liczba kartonów stanowiących ładunek)} = 33 \text{ palety}$$

8. Jaka jest objętość całego ładunku?

$$1,58 \text{ m}^3 \text{ (objętość jednej palety)} \times 33 \text{ (liczba palet stanowiących ładunek)} = 52,14 \text{ m}^3 \text{ (objętość całego ładunku)}$$

ZADANIE 70. Formowanie jednostek ładunkowych – zadanie praktyczne

Przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją akumulatorów otrzymało zamówienie od swojego klienta na poniższy asortyment:

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
Przedmiot: akumulator
Sposób pakowania: karton
Wielkość zamówienia: 7 520 szt.
Waga brutto akumulatora: 8 kg
Wymiary akumulatora: 200 mm × 150 mm × 200 mm

SPOSÓB PAKOWANIA
Jednostka ładunkowa: paleta EUR 25 kg, wymiary: 1200 mm × 800 mm × 144 mm
Maksymalna waga palety brutto: 1 310 kg

Na podstawie powyższych danych wypełnij tabelę:

LP.	POLECENIE	WYNIK
1.	Podaj liczbę akumulatorów w jednej warstwie w szt.	
2.	Podaj liczbę warstw akumulatorów na pojedynczej paletowej jednostce ładunkowej w szt. (warstwy muszą być pełne)	
3.	Liczba akumulatorów na pojedynczej paletowej jednostce ładunkowej w szt.	
4.	Ile akumulatorów stanowi ładunek w szt.?	
5.	Masa pojedynczego akumulatora w kg (wynik zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)	
6.	Ile paletowych jednostek ładunkowych stanowi ładunek w szt.?	
7.	Waga brutto pojedynczej paletowej jednostki ładunkowej w kg (wynik zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)	
8.	Waga brutto wszystkich paletowych jednostek ładunkowych w kg (wynik zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)	

ZADANIE 71. Formowanie jednostek ładunkowych – zadanie praktyczne

Przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją filtrów paliwowych otrzymało zamówienie od swojego klienta na poniższy asortyment:

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
Przedmiot: filtr paliwowy Sposób pakowania: opakowanie jednostkowe o wymiarach: 200 mm × 150 mm × 50 mm pakowane są w kartony zbiorcze o wymiarach: 600 mm × 300 mm × 450 mm Waga brutto kartonu jednostkowego: 0,75 kg Tara brutto kartonu zbiorczego: 500 g Wielkość zamówienia: 4 320 szt. opakowań jednostkowych

SPOSÓB PAKOWANIA
Jednostka ładunkowa: paleta EUR 25 kg, wymiary: 1200 mm × 800 mm × 144 mm Maksymalna wysokość pojedynczej palety euro z ładunkiem: 1500 mm Maksymalna waga palety brutto: 400 kg

Na podstawie powyższych danych wypełnij poniższą tabelę:

LP.	POLECENIE	WYNIK
1.	Podaj liczbę opakowań jednostkowych mieszczących się w kartonie zbiorczym w szt.	
2.	Podaj objętość pojedynczego kartonu zbiorczego w m ³ (wynik zapisać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)	
3.	Podaj wagę brutto pełnego kartonu zbiorczego w kg (wynik zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)	
4.	Podaj liczbę kartonów zbiorczych w jednej warstwie w szt.	
5.	Podaj liczbę warstw kartonów zbiorczych na pojedynczej paletowej jednostce ładunkowej w szt.	
6.	Waga brutto pojedynczej paletowej jednostki ładunkowej w kg (wynik zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)	
7.	Objętość pojedynczej paletowej jednostki ładunkowej w m ³ (wynik zapisać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)	
8.	Ile palet stanowi ładunek w szt.?	
9.	Ile kartonów zbiorczych stanowi ładunek w szt.?	
10.	Waga brutto wszystkich paletowych jednostek ładunkowych stanowiących ładunek w kg (wynik zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)	
11.	Całkowita objętość wszystkich paletowych jednostek ładunkowych w m ³ (wynik zapisać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)	