

OPAKOWANIA SZKLANE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-90
	Opakowania szklane	6830-01
	Pakowanie, przechowywanie i transport	Zamiast BN-72/6830-01
		Grupa katalogowa 0599

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wymagania dotyczące pakowania, przechowywania i transportu opakowań szklanych.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy opracowywaniu norm przedmiotowych na opakowania szklane oraz przy pakowaniu, przechowywaniu i transporcie opakowań szklanych przez producentów, dostawców, odbiorców i przewoźników.

1.3. Określenia - wg PN-88/O-79000.

2. PODZIAŁ OPAKOWAŃ SZKLANYCH

Podział opakowań szklanych ze względu na kształt i wielkość przedstawiono w tabl. 1.

Tablica 1

Grupa opakowań	Pojemność, cm ³
1	2
Butelki	do 200 powyżej 200 do 1000 powyżej 1000
Słoje	do 200 powyżej 200 do 1000 powyżej 1000
Balony	powyżej 5000
Fiolki	do 50
Ampułki	do 50



Zgłoszona przez Instytut Szkła i Ceramiki
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Szkła i Ceramiki dnia 12 czerwca 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1990, poz. 23)

b) wymiary - wg PN-89/O-79021,

c) pomocnicze materiały opakowaniowe - taśma papierowa powleczone klejem wg PN-75/P-50551, inne taśmy przylepne, samoprzylepne lub sznurek,

d) liczba pakowanych wyrobów w paczkę tego samego typu powinna być zawsze stała,

e) dopuszczalna masa paczki nie może przekra-

e) dopuszczalna masa paczki nie może przekraczać wytrzymałości zastosowanych materiałów opakowaniowych i nie może być większa niż 6 kg.

a) materiał - papiery pakowe zwykłe wg PN-87/
P-50438/01 ÷ 05,

Tablica 2

Lp.	Rodzaje opakowań	Zakres stosowania								
		butelki			słoiki			balony	fiolki	ampułki
		do 200 cm ³	od 200 do 1000 cm ³	powyżej 1000 cm ³	do 200 cm ³	od 200 do 1000 cm ³	powyżej 1000 cm ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Paczki papierowe	D	D	D	D	D	D	-	-	-
2	Paczki obkurczone folią	Z	D	-	Z	Z	Z	-	D	-
3	Rulony	-	-	-	-	D	D	-	-	-
4	Pudełka i pudła tekturowe	D	D	-	D	D	-	-	P	P
5	Skrzynki z tworzyw sztucznych	-	D	D	-	-	-	-	-	-
6	Klatki drewniane lub z materiałów drewnopochodnych	-	-	-	-	-	-	D	-	-
7	Kosze wiklinowe	-	-	-	-	-	-	P	-	-
8	Kosze metalowe	-	-	-	-	-	-	D	-	-
9	Kosze z tworzyw sztucznych	-	-	-	-	-	-	D	-	-
<u>Paletowe jednostki ładunkowe</u>										
<u>Palety płaskie z ramą dociskową</u>										
10	Opakowania szklane na wkładkach płaskich lub tackach ustawionych na palecie	-	D	P	-	D	P	-	-	-
11	Paczki papierowe lub obkurczone folią ułożone na palecie	D	-	-	D	-	-	-	D	D
12	Pudła i pudełka ustawione na palecie	D	-	-	D	-	-	-	-	-
13	Skrzynki z tworzyw sztucznych na palecie	-	D	D	-	-	-	-	-	-
<u>Palety płaskie obkurczone folią termokurczliwą</u>										
14	Opakowania szklane na wkładkach lub tackach ustawionych na palecie	P	P	Z	D	P	Z	-	D	-
15	Paczki papierowe lub obkurczone folią ułożone na palecie	D	-	-	D	-	-	-	-	-
16	Pudła i pudełka ustawione na palecie	Z	-	-	Z	-	-	-	Z	Z
17	Skrzynki z tworzyw sztucznych ułożone na palecie	-	D	D	-	-	-	-	-	-
<u>Nadstawki i palety skrzyniowe</u>										
18	Palety płaskie z nadstawkami lub palety skrzyniowe	D	D	D	D	D	D	D	-	-

P - podstawowe do stosowania.

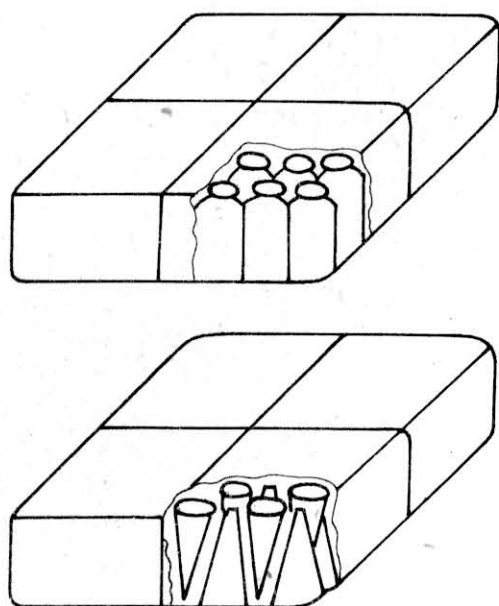
D - dopuszczalne do stosowania.

Z - zalecane do stosowania.

f) sposób formowania - opakowania szklane należy ustawiać w pozycji pionowej, w jednej lub kilku warstwach w zależności od wysokości opakowań szklanych, owinać papierem pakowym i zakleić taśmą papierową albo samoprzylepną lub obwiązać sznurkiem.

W przypadku ustawiania opakowań w kilku warstwach należy stosować przekładki między warstwami.

Formy konstrukcyjne paczek papierowych przedstawiono przykładowo na rys. 1.



BN-90/6830-01-1

Rys. 1. Paczki papierowe

3.2.2. Paczki obkurczone folią

a) materiał - folia polietylenowa termokurczliwa, tekstura falista wg PN-68/P-50527,

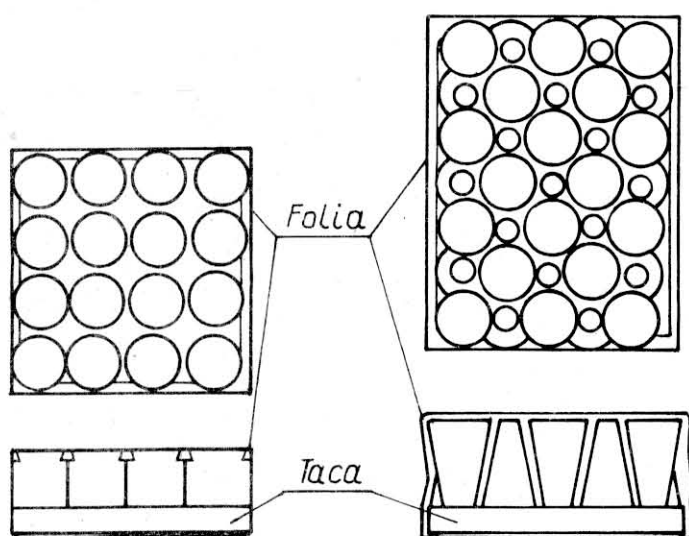
b) wymiary - wg PN-89/O-79021,

c) liczba pakowanych wyrobów - zgodnie z 3.2.1d),

d) dopuszczalna masa paczki nie powinna przekraczać 6 kg,

e) sposób formowania - opakowania szklane należy ustawiać na tacce lub wkładce albo bez tacki lub wkładki w pozycji pionowej ściśle obok siebie. Uformowany w ten sposób ładunek wkłada się do pokrowca z folii termokurczliwej, spawa jego końce i kieruje do pieca grzewczego.

Formy konstrukcyjne paczek obkurczonych folią przedstawiono przykładowo na rys. 2.



BN-90/6830-01-2

Rys. 2. Paczki obkurczone folią

3.2.3. Rulony

a) materiał - tekstura falista 2-warstwowa wg PN-68/P-50527, papier pofalowany lub zwykły wg PN-87/P-50438/01 ÷ 05,

b) wymiary dostosowane do szeregu wymiarowego - wg PN-89/O-79021,

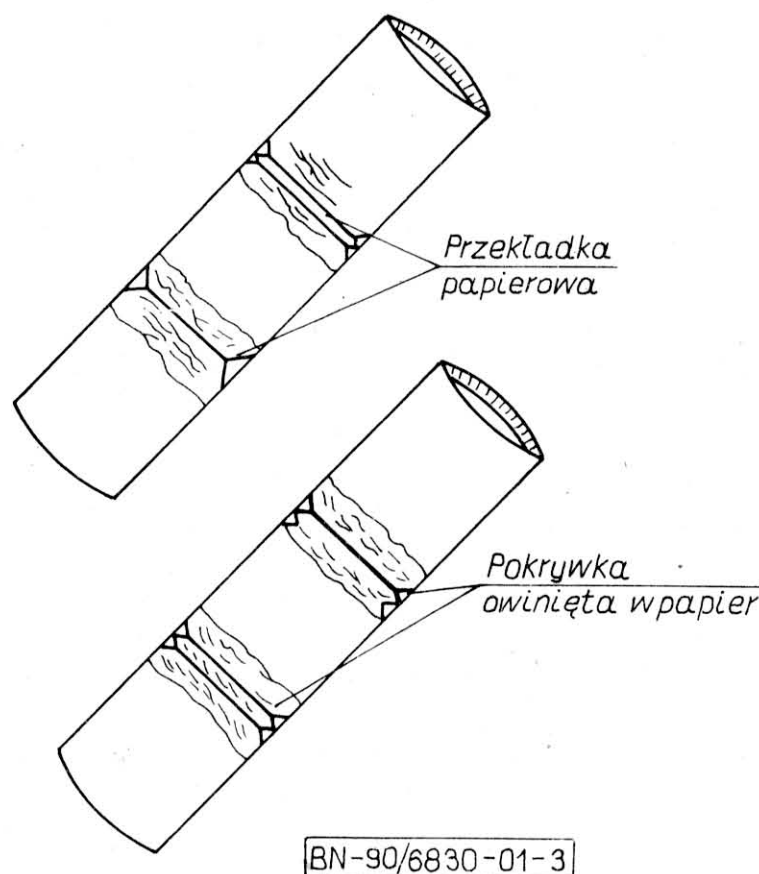
c) liczba pakowanych wyrobów w rulony - wg tabl. 3,

Tablica 3

Pojemność opakowania, cm ³	Liczba sztuk w rulonie
powyżej 200 do 1000	2 ÷ 4
powyżej 1000	2

d) sposób formowania - opakowania szklane należy owijać teksturą falistą, papierem pakowym lub papierem pofalowanym przekładając miejsca styku dna z kołnierzem opakowania przekładką z papieru lub tekstury falistej, a w przypadku opakowań z pokrywkami należy je przekładać pokrywką owiniętą w papier.

Formy konstrukcyjne rulonów przedstawiono przykładowo na rys. 3.



BN-90/6830-01-3

Rys. 3. Rulony

3.2.4. Pudła i pudełka teksturowe

a) materiał - tekstura falista 3-warstwowa wg PN-68/P-50527, tekstura lita na fiolki i ampułki, pudła wg PN-73/O-79402,

b) wymiary dostosowane do szeregu wymiarowego - wg PN-89/O-79021,

c) pomocnicze materiały opakowaniowe - tekstura falista 3-warstwowa wg PN-68/P-50527 na kratkę i wkładki płaskie, taśma papierowa powleczone klejem wg PN-75/P-50551, taśma przylepna lub samoprzylepna,

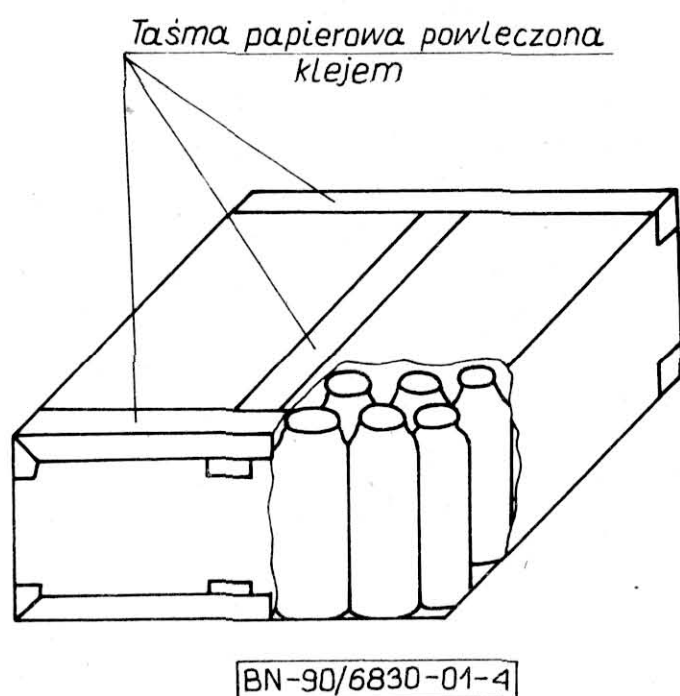
d) liczba pakowanych wyrobów w pudło tego samego typu powinna być zawsze stała,

e) dopuszczalna masa paczki nie może przekraczać wytrzymałości zastosowanych materiałów opakowaniowych,

f) sposób ułożenia wyrobów - opakowania szklane należy wkładać w pola kratownicy lub ustawiać w pudle ściśle obok siebie w sposób zapewniający całkowite unieruchomienie wyrobów w pudle,

g) zamknięcie pudła powinno być zgodne z PN-73/O-79402 p. 3.13.3.

Formę konstrukcyjną pudła z klapami zewnętrznymi stykającymi się przedstawiono przykładowo na rys. 4.



Rys. 4. Pudła i pudełka tekturowe

3.2.5. Skrzynki z tworzywa sztucznego

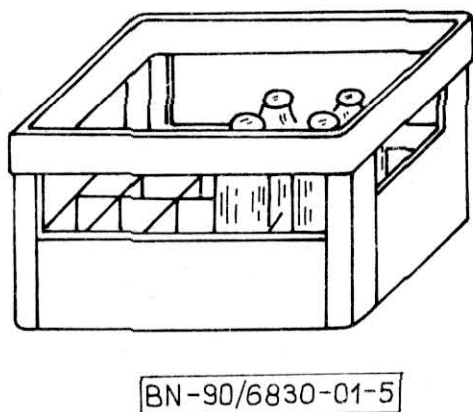
a) konstrukcja - sztywna z wnętrzem wyposażonym w kratki lub występy zapewniające oddzielenie od siebie opakowań szklanych,

b) wymiary dostosowane do szeregu wymiarowego - wg PN-89/O-79021,

c) liczba pakowanych wyrobów powinna być zgodna z liczbą gniazd w transporterze,

d) sposób ułożenia wyrobów - opakowania szklane należy ustawiać pionowo w gniazdach skrzynki.

Formę konstrukcyjną skrzynki przedstawiono przykładowo na rys. 5.



Rys. 5. Skrzynka z tworzywa sztucznego

3.2.6. Kosze lub klatki drewniane

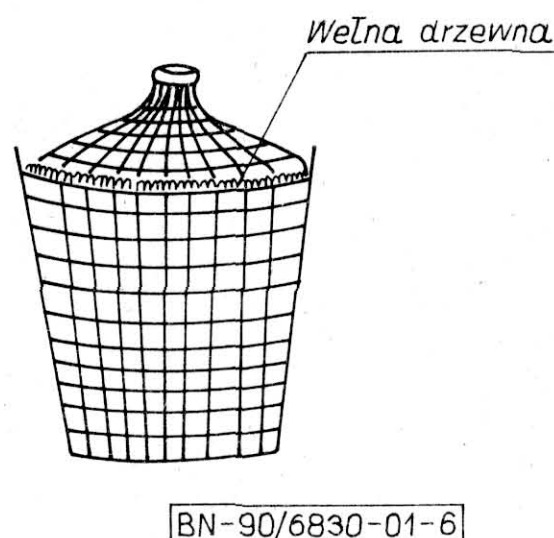
a) konstrukcja - kosz wiklinowy lub metalowy z uchwytyami,

b) wymiary - wg PN-65/O-79040,

c) pomocnicze materiały opakowaniowe - wełna drzewna wg PN-74/D-94000, inny materiał usztywniający, papier pakowy wg PN-87/P-50438/01 ÷ 05 i BN-71/7369-01,

d) sposób pakowania - balony szklane należy pakować w kosze z uchwytyami wyłożone wełną drzewną lub innymi materiałami amortyzującymi. Korki balonów z szyjkami docieranymi powinny być owinięte papierem i przywiązane do szyjki balonu w celu zapobieżenia zamiany korków.

Formę konstrukcyjną kosza przedstawiono przykładowo na rys. 6.



Rys. 6. Kosz

3.2.7. Palety płaskie z wkładkami płaskimi lub tackami i ramą dociskową

a) materiały - paleta płaska 800×1200 mm - EUR wg PN-88/M-78216, wkładki z tektury falistej tłoczonej, litej lub z tworzywa sztucznego w formie wkładek płaskich lub tacek, rama dociskowa wg dokumentacji technicznej, taśma stalowa wg PN-73/H-92326,

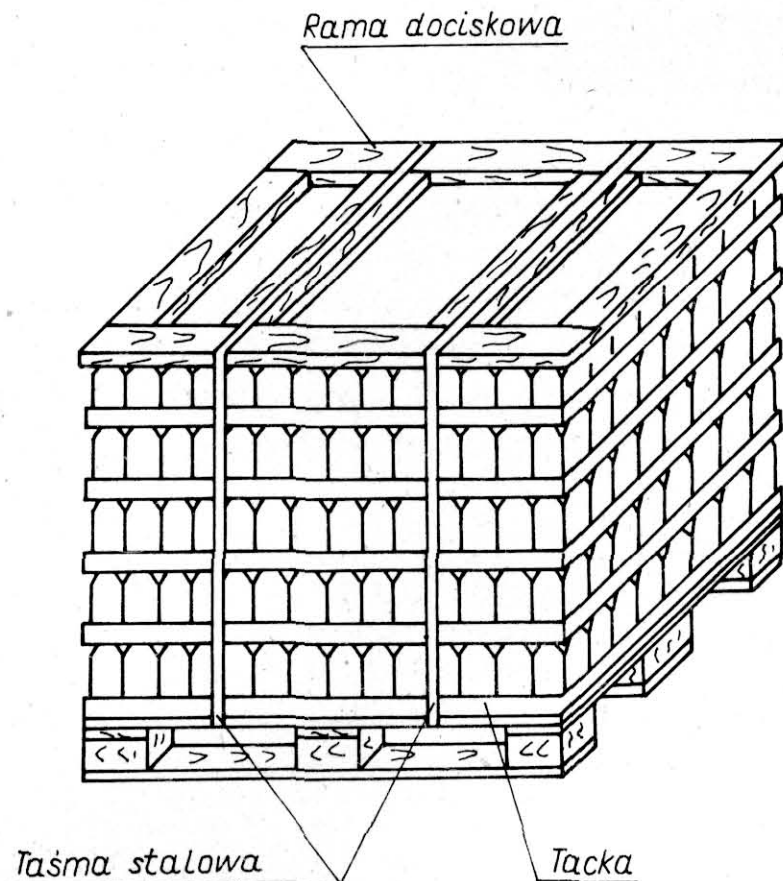
b) wysokość ładunku łącznie z wysokością palety nie powinna przekraczać 1850 mm,

c) dopuszczalna masa ładunku wraz z paletą nie powinna przekraczać 1000 kg,

d) sposób formowania jednostki ładunkowej - na paletę należy położyć wkładkę lub tackę, na której ustawia się opakowania szklane otworami skierowanymi do góry, na ustawioną warstwę nakłada się wkładkę lub tackę i ustawia następną warstwę. Na ostatnią warstwę nakłada się wkładkę lub tackę odwróconą obrzeżem w dół, a następnie ramę dociskową i całość łączy się z paletą opasując ładunek taśmą stalową w dwóch miejscach.

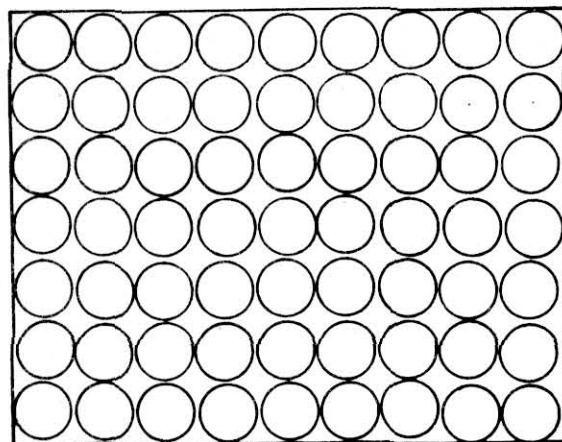
Formę konstrukcyjną palety z wkładkami lub tacami i ramą dociskową przedstawiono przykładowo na rys. 7.

Opakowania szklane w poszczególnych warstwach należy ustawiać ściśle obok siebie w sposób przedstawiany na rys. 8 lub 9.



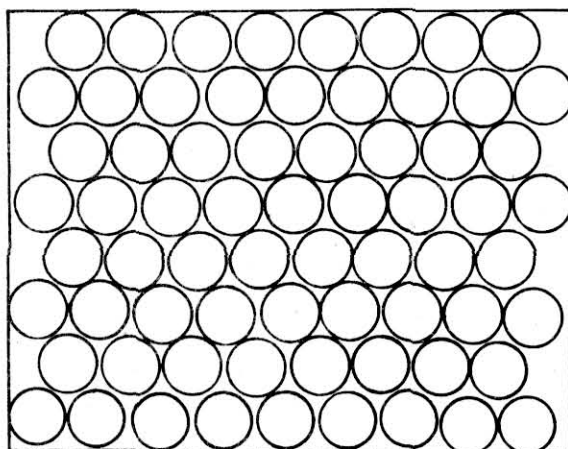
BN-90/6830-01-7

Rys. 7. Paleta z przekładkami lub tacami i ramą dociskową



BN-90/6830-01-8

Rys. 8. Sposób ustawiania opakowań szklanych na palecie płaskiej



BN-90/6830-01-9

Rys. 9. Sposób ustawiania opakowań szklanych na palecie płaskiej

3.2.8. Paczki na paletach płaskich z ramą dociskową

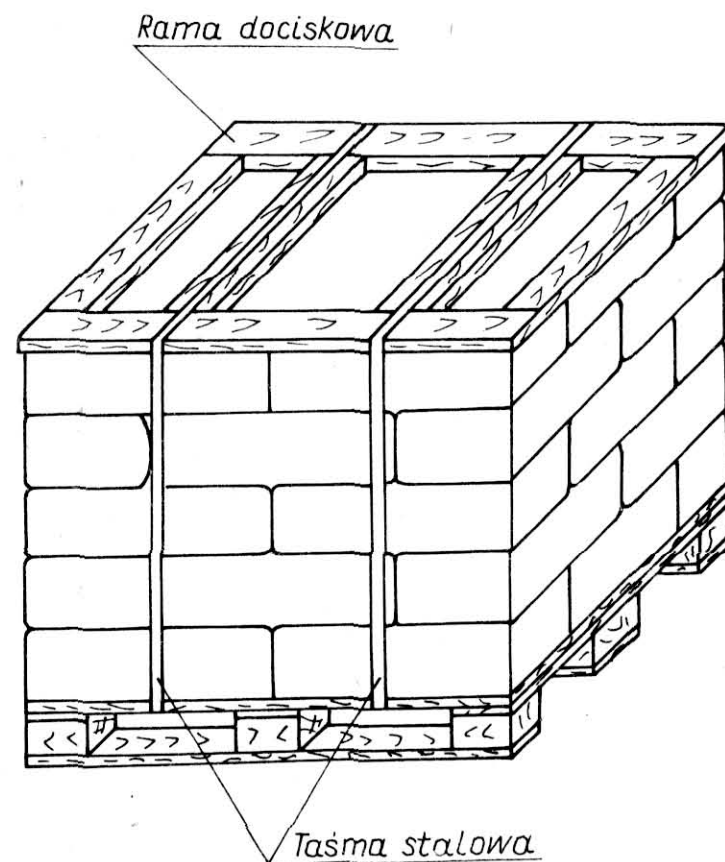
a) materiały - paleta płaska 800×1200 mm EUR wg PN-88/M-78216, taśma stalowa wg PN-73/H-92326, rama dociskowa wg dokumentacji technicznej,

b) wysokość ładunku łącznie z wysokością palety nie powinna przekraczać 1850 mm; paczki nie powinny wystawać poza paletę więcej niż 40 mm łącznie na obie strony,

c) dopuszczalna masa ładunku wraz z paletą nie powinna przekraczać 1000 kg,

d) sposób formowania jednostki ładunkowej - paczki papierowe z opakowaniami szklanymi należy układać na palecie warstwami. Przy formowaniu jednostki ładunkowej należy przestrzegać zasady naprzemianległego układania paczek w poszczególnych warstwach, co umożliwi wiązanie całego ładunku. Na ostatnią warstwę należy nałożyć ramę dociskową i całość połączyć z paletą opasując ładunek taśmą stalową w dwóch miejscach.

Formę konstrukcyjną palety płaskiej z paczkami i ramą dociskową przedstawiono przykładowo na rys. 10.



BN-90/6830-01-10

Rys. 10. Paczki na paletach z ramą dociskową

3.2.9. Pudła i skrzynki z tworzywa sztucznego na paletach płaskich z listwą dociskową lub kątownikiem

a) materiały - paleta płaska 800×1200 mm EUR wg PN-88/M-78216, taśma stalowa wg PN-73/H-92326, listwa dociskowa lub kątownik z materiałów drewnopochodnych,

b) wysokość ładunku łącznie z wysokością palety nie powinna przekraczać 1850 mm,

c) dopuszczalna masa ładunku wraz z paletą nie powinna przekraczać 1000 kg,

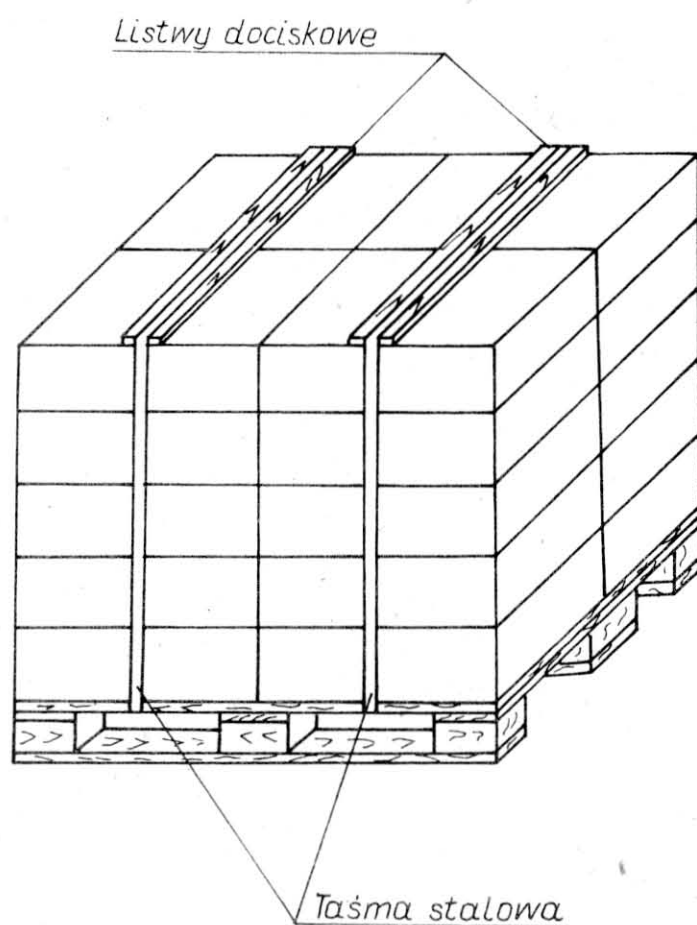
d) sposób formowania jednostki ładunkowej - pudła tekturowe lub skrzynki wypełnione opakowaniami szklanymi należy układać na palecie warstwami. Przy formowaniu jednostki ładunkowej należy

przestrzegać w miarę możliwości naprzemianległego układania pudeł lub skrzynek w poszczególnych warstwach, co umożliwia wiązanie całego ładunku.

Przy układaniu pudeł i skrzynek należy dążyć do maksymalnego wykorzystania powierzchni ładunkowej palety.

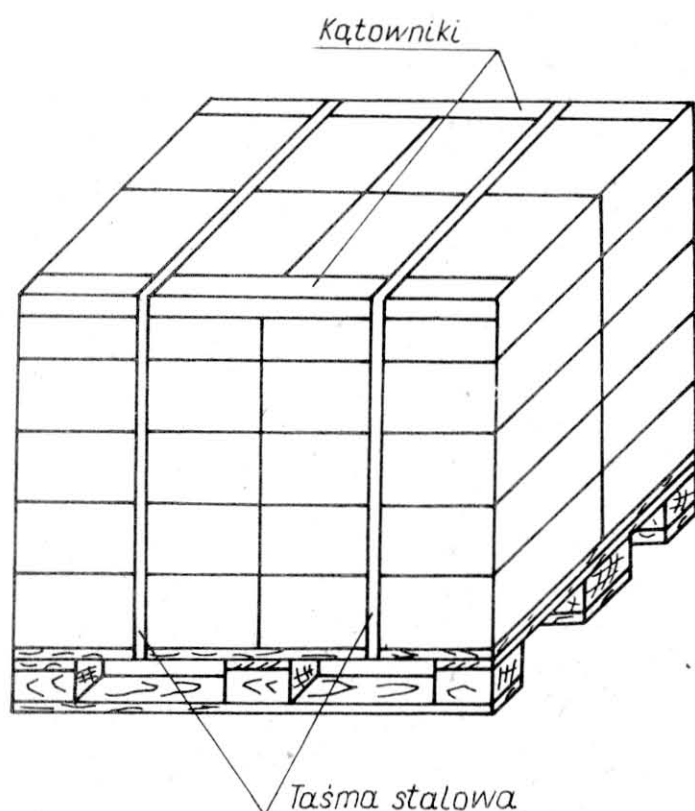
Na ostatnią warstwę należy nałożyć listwę dociskową lub kątownik i całość połączyć z paletą opasując ładunek taśmą stalową w dwóch miejscach.

Formę konstrukcyjną palety płaskiej z pudłami, listwą dociskową i kątownikiem przedstawiono przykładowo na rys. 11 i 12.



BN-90/6830-01-11

Rys. 11. Pudła i skrzynki z tworzywa sztucznego na palecie z listwą dociskową



BN-90/6830-01-12

Rys. 12. Pudła i skrzynki z tworzywa sztucznego na palecie z kątownikiem

3.2.10. Paleta płaska z wkładkami płaskimi lub tackami obkurczona folią termokurczliwą

a) materiały - paleta płaska 800×1200 mm EUR wg PN-88/M-78216 lub paleta płaska jednoskrzydłowa, czterowieściowa bez skrzydeł 1000×1200 mm wg PN-75/M-78217, folia polietylenowa termokurczliwa o grubości minimum 0,150 mm, wkładki lub tacki z tekstury falistej, litej, tłoczonej lub tworzywa sztucznego,

b) wysokość ładunku łącznie z wysokością palety nie powinna przekraczać 1850 mm,

c) dopuszczalna masa ładunku wraz z paletą nie powinna przekraczać 1000 kg,

d) sposób formowania jednostki ładunkowej.

Butelki. Na palecie należy ułożyć tackę skierowaną obrzeżem do góry lub przybić wkładkę, następnie ustawiać butelki otworami skierowanymi do góry ściśle obok siebie w sposób przedstawiony na rys. 8 lub 9.

Przy ustawianiu fasanowych butelek do wódek zaleca się stosować kratkę.

W przypadku butelek i fiolek przeznaczonych dla farmacji, butelek do wódek oraz butelek do odczynników chemicznych i substancji wysokiej czystości na każdą warstwę należy starannie ułożyć arkusz folii termokurczliwej o wymiarach dostosowanych do wymiarów palety. Na ustawionej dolnej warstwie należy ułożyć tackę skierowaną obrzeżem do góry lub w dół i w identyczny sposób ustawiać kolejną warstwę. Na ostatnią warstwę należy ułożyć tackę skierowaną obrzeżem w dół, następnie nałożyć kaptur z folii termokurczliwej i starannie podwinąć brzozy folii pod paletą. Przygotowaną w ten sposób jednostkę ładunkową należy skierować do pieca grzewczego.

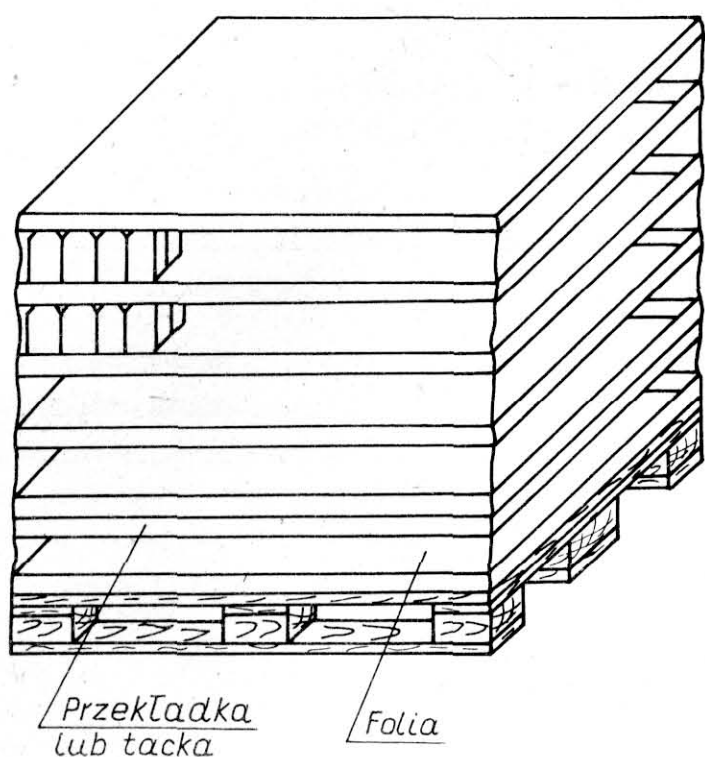
Dopuszcza się inny sposób formowania jednostki ładunkowej po uzgodnieniu pomiędzy producentem, odbiorcą i przewoźnikiem.

Słoje. Na palecie należy ułożyć wkładkę płaską, następnie ustawiać słoiki otworami skierowanymi do góry, ściśle obok siebie, do całkowitego wypełnienia powierzchni palety. W przypadku słoików przeznaczonych do farmacji i słoików do odczynników chemicznych i substancji wysokiej czystości na każdą warstwę należy starannie ułożyć arkusz folii termokurczliwej o wymiarach dostosowanych do wymiarów palety. Na ustawionej dolnej warstwie należy ułożyć wkładkę i w identyczny sposób ustawiać kolejną warstwę. Na ostatnią warstwę należy ułożyć tackę skierowaną obrzeżem w dół.

Dalsze czynności postępowania są identyczne jak w przypadku formowania jednostek ładunkowych butelek.

W przypadku ręcznego sposobu formowania jednostek ładunkowych ze słoików dopuszcza się ustawianie dolnej warstwy słoików w tackach ułożonych bezpośrednio na paletcie.

Formę konstrukcyjną jednostki ładunkowej przedstawiono przykładowo na rys. 13.



BN-90/6830-01-13

Rys. 13. Paleta z wkładkami płaskimi lub tackami obkurczone folią termokurczliwą.

3.2.11. Paczki, pudła, skrzynki na paletcie płaskiej obkurczone folią termokurczliwą

a) materiały - paleta płaska 800×1200 mm wg PN-88/M-78216, folia polietylenowa termokurczliwa o grubości minimum 0,125 mm,

b) wysokość ładunku łącznie z wysokością palety nie powinna przekraczać 1850 mm,

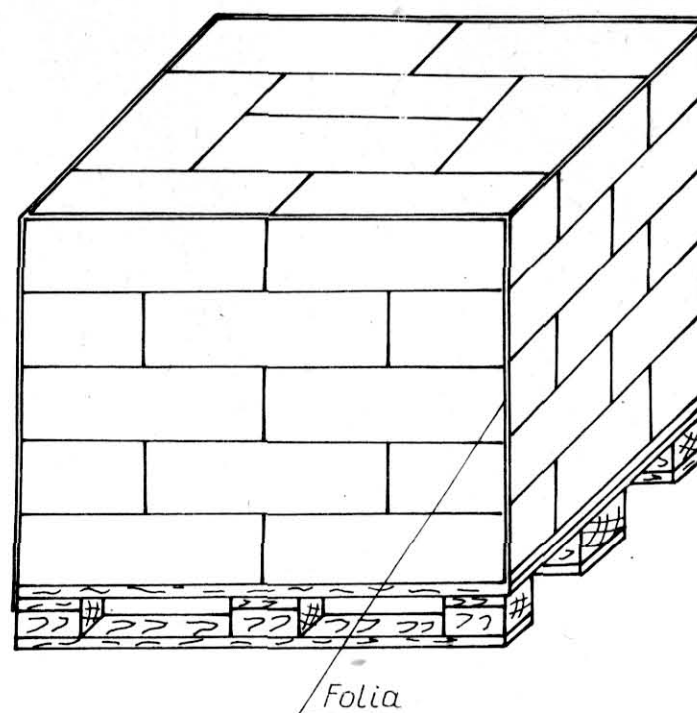
c) dopuszczalna masa ładunku wraz z paletą nie powinna przekraczać 1000 kg,

d) sposób formowania jednostki ładunkowej - paczki, pudła lub skrzynki wypełnione opakowaniami szklanymi należy ustawiać warstwami ściśle obok siebie, maksymalnie wykorzystując powierzchnię palety.

Przy formowaniu jednostki ładunkowej należy przestrzegać w miarę możliwości zasady naprzemianległego układania opakowań - poszczególnych warstw, co umożliwia wiązanie całego ładunku.

Po ułożeniu opakowań na paletcie należy nałożyć kaptur z folii termokurczliwej i starannie podwinąć brzegi folii pod paletą. Przygotowaną w ten sposób jednostkę ładunkową należy skierować do pieca grzewczego.

Formę konstrukcyjną jednostki ładunkowej przedstawiono przykładowo na rys. 14.



BN-90/6830-01-14

Rys. 14. Paczki, pudła, skrzynki na paletcie obkurczone folią termokurczliwą

3.2.12. Nadstawki i palety skrzyniowe

a) materiały

- paleta płaska 800×1200 mm wg PN-88/M-78216,

- nadstawka paletowa wg dokumentacji technicznej,

- paleta skrzyniowa metalowa lub z tworzywa sztucznego wg dokumentacji technicznej,

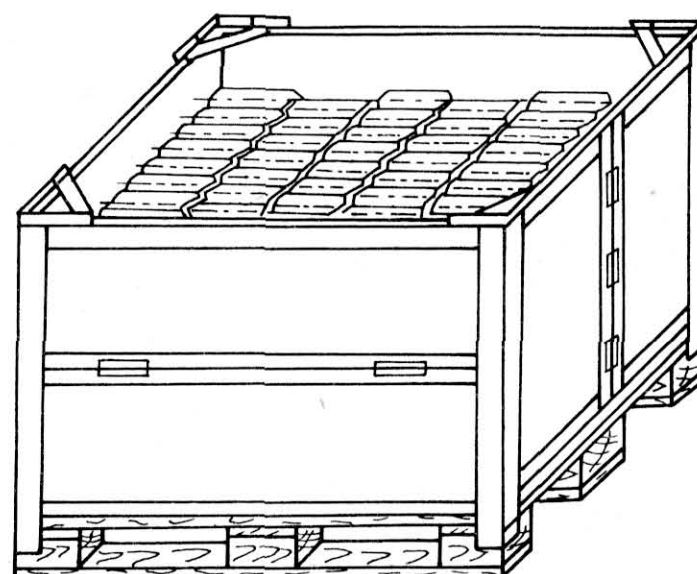
b) wymiary - zgodnie z dokumentacją techniczną,

c) dopuszczalna masa jednostki ładunkowej - zgodnie z dokumentacją techniczną,

d) sposób formowania jednostki ładunkowej - opakowania szklane należy układać w nadstawce lub paletce skrzyniowej w pozycji poziomej, warstwami aż do maksymalnego ich wypełnienia.

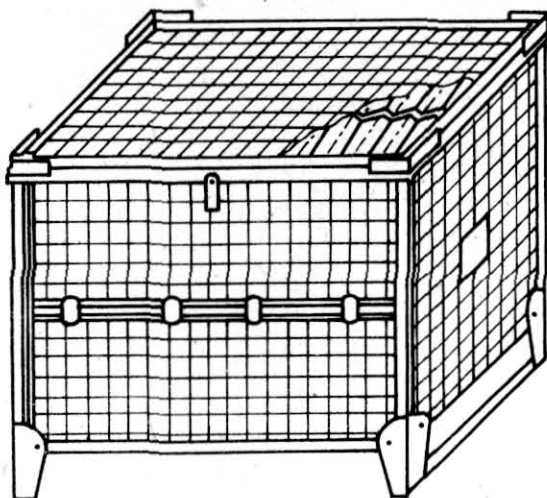
W przypadku stosowania palet skrzyniowych metalowych wewnętrzne powierzchnie palety należy wyłożyć papierem, folią lub tekturą.

Formę konstrukcyjną nadstawki i pojemnika skrzyniowego przedstawiono przykładowo na rys. 15 i 16.



BN-90/6830-01-15

Rys. 15. Nadstawka



BN-90/6830-01-16

Rys. 16. Paleta skrzyniowa

3.3. Inne sposoby pakowania opakowań szklanych dopuszcza się po uzgodnieniu pomiędzy producentem, odbiorcą i przewoźnikiem.

3.4. Napisy i znaki na opakowaniach. Na opakowaniach i jednostkach ładunkowych powinny być umieszczone w sposób trwały i czytelny zgodnie z PN-85/O-79252 co najmniej następujące napisy i znaki:

- nazwa i adres producenta,

- oznaczenia zapakowanych wyrobów zgodnie z normą przedmiotową,
- liczba sztuk,
- data produkcji,
- znak kontroli jakości.

Na opakowaniach zaleca się umieszczać inne dodatkowe znaki określające właściwości i cechy handlowe opakowań szklanych oraz sposób obchodzenia się z opakowaniami w czasie przechowywania i transportu.

4. PRZECHOWYWANIE

4.1. Sposób przechowywania opakowań i jednostek ładunkowych oraz miejsce ich przechowywania - wg tabl. 4.

4.2. Wymagania dotyczące przechowywania dla poszczególnych rodzajów opakowania

4.2.1. Opakowania szklane w paczkach papierowych, paczkach owiniętych folią, rulonach, pudłach tekturowych, skrzynkach z tworzyw sztucznych. Opakowania transportowe powinny być układane warstwami w stosy, oddzielnie wg rodzaju, kształtu, barwy szkła i pojemności opakowań szklanych.

Tablica 4

Lp.	Rodzaj opakowania	Sposób przechowywania		
		magazyny zamknięte	wiaty	składy otwarte
1	2	3	4	5
1	Paczki papierowe	P	-	-
2	Paczki owinięte folią	Z	P	D
3	Rulony	P	D	-
4	Pudła i pudełka tekturowe	P	D	-
5	Skrzynki z tworzyw sztucznych	Z	P	D
6	Kosze i klatki	Z	P	D
	<u>Jednostki ładunkowe</u>			
	<u>Palety płaskie z ramą dociskową, listwą dociskową lub kątownikiem</u>			
7	Opakowania szklane na wkładkach lub tackach ustawionych na palecie	Z	P	-
8	Paczki ułożone na palecie	Z	P	-
9	Pudła i pudełka ułożone na palecie	Z	P	-
10	Skrzynki ułożone na palecie	Z	P	-
	<u>Palety płaskie obkurczone folią termokurczliwą</u>			
11	Opakowania szklane na wkładkach lub tackach ustawionych na palecie	P ^x	P	D
12	Paczki ułożone na palecie	-	P	D
13	Pudła i pudełka ułożone na palecie	P ^x	P	D
14	Skrzynki ułożone na palecie	-	P	D
15	Nadstawki i palety skrzyniowe	-	P	D
P - podstawowy sposób przechowywania. P ^x - podstawowy sposób przechowywania opakowań farmaceutycznych. Z - zalecany sposób przechowywania. D - dopuszczalny sposób przechowywania.				

Wysokość stosu nie powinna przekraczać 2 m.

Między stosami składowanych opakowań powinny być wolne przestrzenie umożliwiające swobodny dostęp wózkiem transportowym do każdego stosu.

4.2.2. Opakowania szklane w koszach lub klatkach. Opakowania w koszach lub klatkach powinny być układane warstwami w stosy oddzielnie wg rodzaju i pojemności.

W każdej warstwie opakowania w koszach lub w klatkach powinny być układane w pozycji poziomej (leżącej).

Między stosami składowanych opakowań powinny być wolne przestrzenie umożliwiające swobodny dostęp wózkiem transportowym do każdego stosu.

4.2.3. Opakowania szklane w jednostkach ładunkowych. Opakowania szklane w jednostkach ładunkowych powinny być ustawione warstwami w stosy, oddzielnie wg rodzaju, kształtu, barwy szkła i pojemności.

Jednostki ładunkowe można ustawiać w trzech warstwach.

Między stosami składowanych opakowań powinny być wolne przestrzenie umożliwiające swobodny dostęp wózkiem widłowym do każdego stosu.

Jednostki ładunkowe powinny być ustawione schodkowo od przejazdów i brzegów magazynu, aby uniknąć przewrócenia się stosu.

5. TRANSPORT

5.1. Rodzaje transportu. Opakowania szklane przewozi się środkami transportu:

- a) kolejowego,
- b) samochodowego,
- c) wodnego.

5.2. Wymagania ogólne. Opakowania szklane należy ładować w taki sposób, aby wypełnić maksymalnie pojemność ładunkową środka transportu. W jednym środku transportu dopuszcza się przewożenie opakowań szklanych niejednakowych lub z innymi szklanymi wyrobami, pod warunkiem oddzielnego ułożenia opakowań szklanych wg rodzajów, barwy szkła i pojemności. Przed przystąpieniem do załadunku należy usunąć wystające gwoździe i inne ostre elementy oraz pozostałości z poprzedniego ładunku. W transporcie i załadunku należy przestrzegać aktualne przepisy transportowe¹⁾.

5.3. Wymagania dotyczące transportu kolejowego

5.3.1. Rodzaje środków transportu. Do transportu opakowań szklanych powinny być używane kryte wagony towarowe. Dopuszcza się, po uzgodnieniu pomiędzy dostawcą, odbiorcą i przewoźnikiem stosowanie do transportu opakowań szklanych otwartych wagonów bez metalowej poprzeczki pod

warunkiem, że transportowany ładunek będzie zabezpieczony przed wpływami atmosferycznymi opończą lub zgodnie z wymaganiami przewoźnika, aby uniknąć zapylenia i zanieczyszczeń opakowań szklanych.

5.3.2. Znakowanie środków transportu. Na zewnętrznej ścianie wagonu powinien być umieszczony znak manipulacyjny "Ostrożnie kruche" - zgodnie z PN-85/O-79252.

5.4. Wymagania dotyczące transportu samochodowego. Do transportu opakowań szklanych powinny być używane kryte samochody ciężarowe z przyczepami lub naczepami.

Dopuszcza się stosowanie odkrytych samochodów, z wyjątkiem opakowań do leków pod warunkiem, że ładunek będzie zabezpieczony przed wpływami atmosferycznymi.

5.5. Wymagania dotyczące transportu wodnego. Transport wodny opakowań szklanych może się odbywać na statkach lub barkach.

Rozmieszczenie ładunków i ich zabezpieczenie w środkach transportu wodnego powinno być zgodne z przepisami Polskiej Żeglugi Śródlądowej.

5.6. Sposób załadowania i rozmieszczenia ładunku w transporcie kolejowym

5.6.1. Transport opakowań szklanych w pudłach tekturowych i skrzynkach. Pudła i skrzynki w wagonie powinny być ułożone w warstwy ściśle obok siebie do równej wysokości tak, aby stanowiły zwartą całość zabezpieczoną przed obsunięciem się wyższego poziomu na niższy.

Otwory drzwiowe wagonu powinny być zabezpieczone deskami, a wolne przestrzenie między pudłami lub skrzynkami a ścianą wagonu powinny być wypełnione materiałem amortyzującym.

5.6.2. Transport opakowań szklanych w koszach i klatkach. Opakowania szklane w koszach i klatkach układa się w wagonie w warstwy leżące z zabezpieczeniem przed przesuwaniem się lub poruszaniem. Wolne przestrzenie między ładunkiem a ścianami wagonu powinny być wypełnione materiałem amortyzującym w celu zabezpieczenia przesuwania się opakowań szklanych.

5.6.3. Transport opakowań szklanych w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe należy ustawić w wagonie w 1 lub 2 warstwach, w zależności od wysokości jednostki ładunkowej. Prawidłową kolejność rozmieszczenia jednostek ładunkowych w wagonach kolejowych zawierają schematy podane w Dzienniku Taryf i Zarządzeń komunikacyjnych nr 6 poz. 36. Luzy między jednostkami ładunkowymi w wagonie należy zapełniać tak, aby nie dopuścić do przesunięcia ładunku w czasie jazdy i hamowania. Luzy te można zapełniać pustymi paletami stawianymi prostopadle do podłogi wagonu i kierunku jazdy, zużytymi oponami samochodowymi, materacami pneumatycznymi lub klinami paletowymi.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

5.7. Sposób załadowania i rozmieszczenia ładunku w transporcie samochodowym

5.7.1. Transport opakowań szklanych w paczkach papierowych lub rulonach. Paczki papierowe i rulony z opakowaniami szklanymi powinny być ułożone na samochodzie warstwami. Podłoga oraz ściany samochodu powinny być wyłożone materiałem amortyzującym zabezpieczającym przed stykaniem się paczek i rulonów ze ścianami i podłogą samochodu.

Wolna przestrzeń między ostatnimi warstwami paczek i rulonów a tylną klapą zamykającą samochód powinna być szczególnie wypełniona materiałem amortyzującym.

5.7.2. Transport opakowań szklanych w pudłach tekturowych i skrzynkach. Pudła i skrzynki w samochodzie powinny być ułożone w warstwy ściśle obok siebie do równej wysokości tak, aby stanowiły zwartą całość zabezpieczoną przed obsunięciem się.

Wolna przestrzeń między pudłami i skrzynkami a bokiem i tylną klapą zamykającą samochodu powinna być wypełniona materiałem amortyzującym.

5.7.3. Transport opakowań szklanych w koszach i klatkach. Opakowania szklane w koszach i klatkach układa się na samochodzie warstwami, na leżąco, z zabezpieczeniem przed przesuwaniem się lub poruszaniem.

5.7.4. Transport opakowań szklanych w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe należy ustawiać na samochodzie w 1 lub 2 warstwach, w zależności od wysokości jednostki ładunkowej.

Luzy między jednostkami ładunkowymi należy zapełniać tak, aby nie dopuścić do przesunięcia ładunku w transporcie. Luzy te można zapełniać paletami stawianymi prostopadle do podłogi samochodu i kierunku jazdy, starymi oponami samochodowymi, materacami pneumatycznymi lub klinami paletowymi o specjalnej walcowatej podeszwie. Klin paletowy należy umieścić między podłogą a jedną z desek skrajnych palety.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Szkła i Ceramiki, Oddział w Krakowie.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/6830-01. Uaktualniono zakres stosowania poszczególnych rodzajów opakowań oraz sposób pakowania.

3. Normy związane

PN-74/D-94000 Wełna drzewna

PN-73/H-92326 Taśma stalowa walcowana na zimno do pancerzenia kabli i opakowań

PN-88/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowiejsiowe bez skrzydeł drewniane 800×1200 - EUR

PN-75/M-78217 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowiejsiowe bez skrzydeł drewniane 1000×1200

PN-88/O-79000 Opakowania. Terminologia

PN-89/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-65/O-79040 Opakowania transportowe. Kosze do balonów i butli szklanych. Szeregi wymiarowe

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

PN-87/P-50438/01 Papiery pakowe. Postanowienia ogólne

PN-87/P-50438/02 Papiery pakowe. Papier pakowy siarczanawy

PN-87/P-50438/03 Papiery pakowe. Papier pakowy siarczynowy

PN-87/P-50438/04 Papiery pakowe. Papier pakowy celulozowo-makulaturowy

PN-87/P-50438/05 Papiery pakowe. Papier pakowy makulaturowy

PN-68/P-50527 Tektury faliste

PN-75/P-50551 Taśma papierowa powleczone klejem

BN-71/7369-01 Papiery, kartony i tektury wytłaczane oraz falowane

4. Przepisy transportowe

Prawo przewozowe. Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. (Dz. U. nr 53 z 1984 r. poz. 272)

Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych. Załącznik II do Umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej RIV (Dz.TiZK z 1981 r. nr 15 poz. 119)

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz.TiZK z 1985 r. nr 9 poz. 68)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. z 1963 r. nr 24 poz. 123 i z 1968 r. nr 35 poz. 250)

5. Autor projektu normy - inż. Maria Wolanin.