

OPAKOWANIA DREWNIANE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-81
	Paleta skrzyniowa do owoców	2191-06
		Grupa katalogowa 0486

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest paleta drewniana skrzyniowa do owoców ziarnkowych o wymiarach 1200×1000×820, pojemności 0,72 m³ i nośności do 400 kg.

1.2. Zakres zastosowania przedmiotu normy. Paleta ma zastosowanie do zbioru, transportu i przechowywania owoców.

1.3. Określenia

1.3.1. wady tarcicy — wg PN-79/D-01012.

1.3.2. nazwy powierzchni elementów — wg PN-75/D-01001.

1.3.3. nazwy palet i elementów palet — wg PN-58/M-78200.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia palety skrzyniowej o wymiarach 1200×1000×820 mm:

PALETA SKRZYNIOWA PA 2100 1200×1000×820
BN-81/2191-06

3. WYMAGANIA

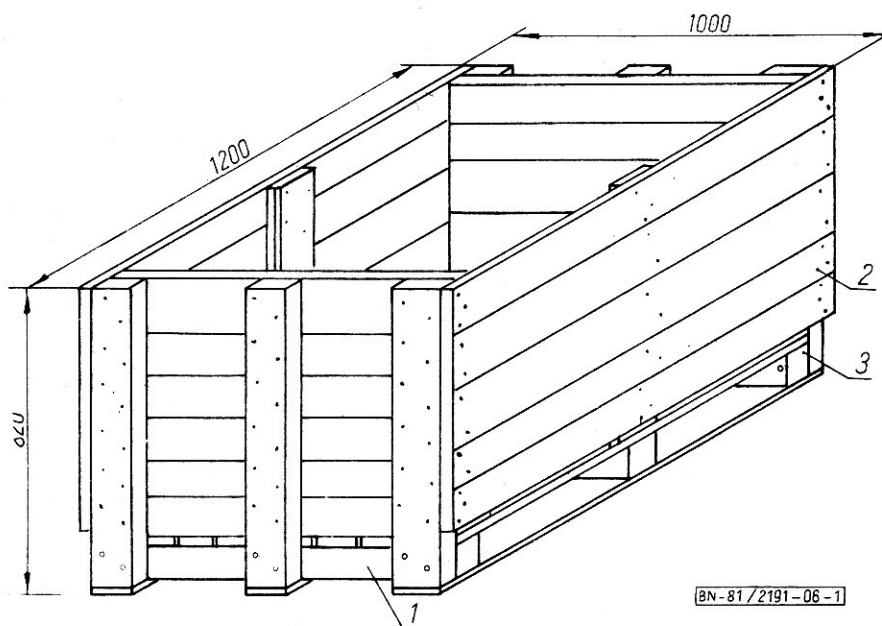
3.1. Forma konstrukcyjna — wg rys. 1.

3.2. Wymiary

3.2.1. Wymiary palety — wg tabl. 1 i rys. 1.

Tablica 1

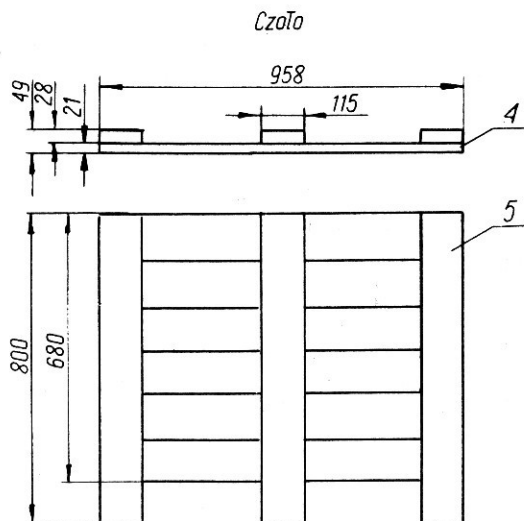
Wymiary, mm											
zewnątrzne						wewnętrzne					
długość	szerokość		wysokość			długość	szerokość		głębokość		
1200	±10	1000	±10	820	±10	1102	±10	958	±10	680	±10



Rys. 1

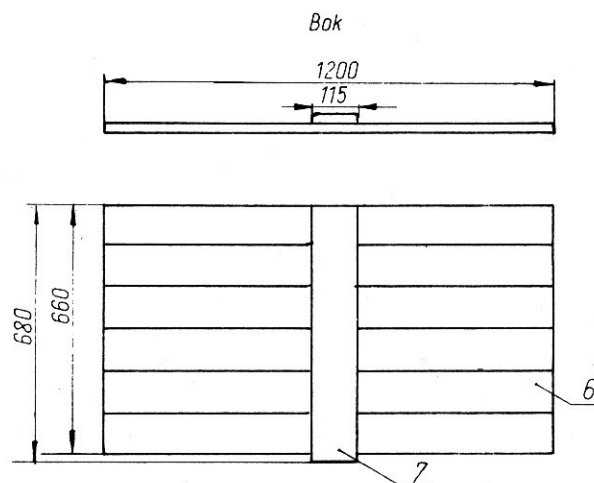
Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych dnia 19 czerwca 1981 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1982 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1981 poz. 90)

3.2.2. Wymiary elementów palety — wg rys. 2, 3, 4 oraz tabl. 2.



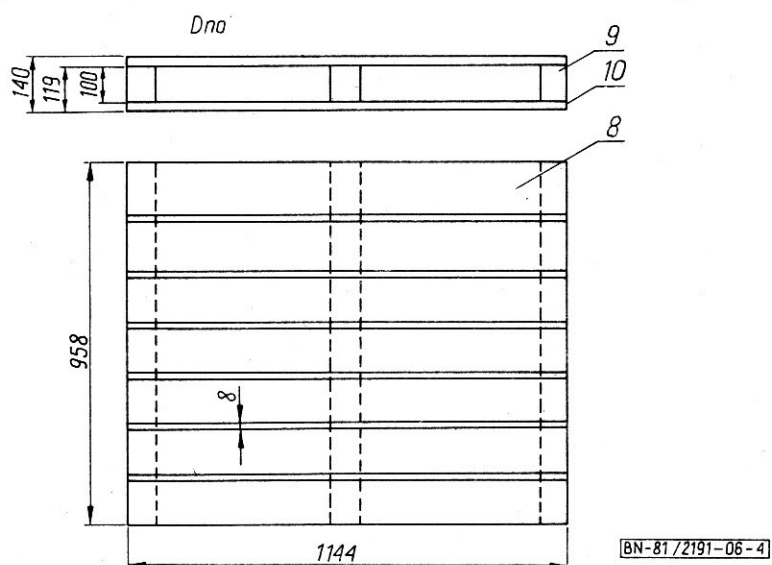
Rys. 2

BN-81/2191-06-2



Rys. 3

BN-81/2191-06-3



Rys. 4

BN-81/2191-06-4

Tablica 2

Lp.	Nazwa elementu lub części ele- mentu	Nr ry- sunku	Nr elementu na rys. 1 lub części na rys. 2 ÷ 4	Liczba		Wymiary			Szczeliny		
				elemen- tów	w ele- mencie	długość	szerokość	grubość	liczba	szerokość	
1	Czoła	2	1	2		958	±5	800 minimalne 75	49	±2	
	deski poziome		4			958		łącznie 680	21		
	listwy pionowe		5		3	800		115	28		
2	Boki	3	2	2		1200		680 minimalne 75	42		±2
	deski poziome		6			1200		łącznie 660	21		
	listwy pionowe		7		1	680		115	21		
3	Dno	4	3	1		1144		958 minimalne 75	440		
	deski dna		8			1144		łącznie 900	21		
	płozы		9		3	958		100	63		
	deski płóz		10		3	1200		115	19		

Liczba desek jest zależna od ich szerokości, natomiast liczba szczelin — od liczby desek.

3.3. Materiał

3.3.1. Tarcica iglasta i liściasta miękka — sosna (So), świerk (Sw), jodła (Jo), topola (To), olcha (Ol) brzoza (Br).

3.3.2. Wilgotność tarcicy w paletcie skrzyniowej nie powinna przekraczać 22 %.

3.3.3. Jakość tarcicy w elementach dna — wg PN-68/M-78201, w czołach i bokach — wg PN-73/D-79604.

3.3.4. Elementy łączące. Do łączenia drewnianych elementów palety powinny być używane gwoździe paletowe skręcane wg BN-70/5028-19 lub gwoździe budowlane wg BN-70/5028-12.

Do łączenia płóz zewnętrznych z listwami pionowymi czoł należy używać śrub wg PN-76/M-82406, nakrętki wg PN-75/M-82151 i podkładki wg PN-79/M-82019.

Elementy łączące nie powinny być skorodowane ani pogięte.

3.4. Wykonanie

3.4.1. Obróbka elementów. Deski poziome czoł i boków, listwy pionowe boków oraz deski dna powinny być strugane jednostronnie od strony wewnętrznej. Pozostałe powierzchnie elementów powinny mieć rząz szorstki lub gładki. Ostre krawędzie pionowe listw boków od strony wewnętrznej powinny być stępione.

3.4.2. Łączenie elementów — wg rys. 2, 3 i 4.

Listwy pionowe czoł należy połączyć z deskami poziomymi w sposób pokazany na rys. 2. Każdą deskę należy przybić do każdej listwy dwoma gwoździami skręcanyymi o wymiarach $2,5 \times 60$ mm wg BN-70/5028-19 lub gwoździami budowlanymi o wymiarach $2,5 \times 60$ mm wg BN-70/5028-12. Listwy pionowe boków należy połączyć z deskami poziomymi wg rys. 3, umieszczając listwę pośrodku długości boków. Każdą deskę boku należy przybić do listwy środkowej czoł dwoma gwoździami, a deski skrajne trzema gwoździami o wymiarach $2,2 \times 55$ mm. Górne krawędzie desek czoł i boków powinny być równe z krawędziami listw.

Deski dna należy przybić do wsporników gwoździami budowlanymi o wymiarach $2,8 \times 65$ mm wg rys. 4, pozostawiając szczeliny wg tabl. 2. Od dolnej strony należy przybić gwoździami budowlanymi o wymiarach $2,2 \times 55$ mm do wsporników 3 deski o grubości 19 mm rozmieszczone symetrycznie, z których jedna powinna znajdować się pośrodku długości wsporników, a dwie

pozostałe powinny być przybite równo z krawędzią zewnętrzną płóz.

Do dna należy przymocować elementy czoł za pomocą śrub $ML2 \times 90 \div 100$ wg PN-76/M-82406. Śruby powinny być wpuszczane w nawiercone otwory listw pionowych czoł i wsporników dna i zabezpieczone przez założenie podkładek i nakrętek. Łby śrub powinny być wpuszczone w gniazda w listwach pionowych na głębokość 6 mm.

Połączenie elementów boków z czołami należy wykonać przez przybicie boków do listw pionowych czoł, przy czym każdą deskę boku należy przybić trzema gwoździami budowlanymi o wymiarach $2,2 \times 55$.

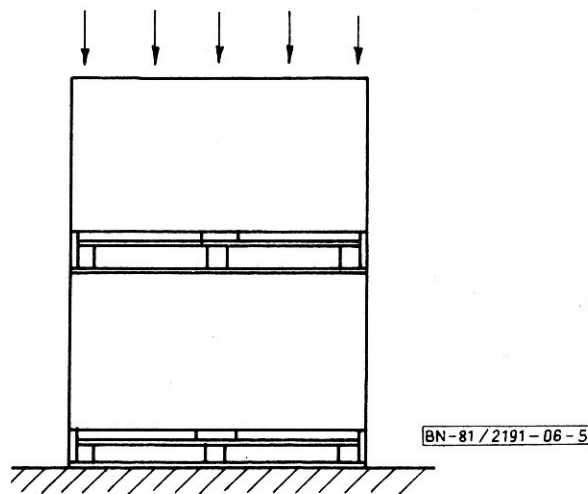
Główki gwoździ powinny być wciśnięte w drewno.

Paleta powinna być zmontowana wg rys. 1.

Dopuszcza się impregnowanie wszystkich powierzchni palety skrzyniowej.

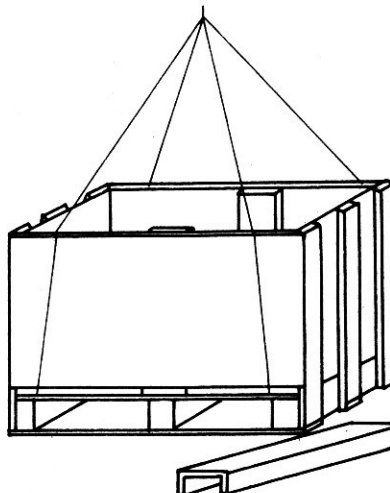
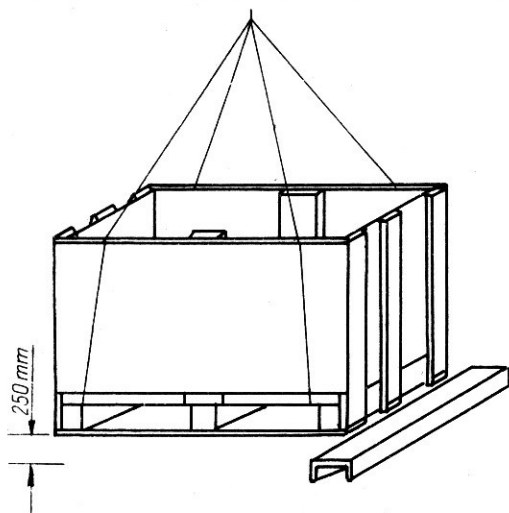
3.5. Odporność na narażenia mechaniczne

3.5.1. Odporność na ściskanie. Dwie palety skrzyniowe puste, nałożone na siebie wg rys. 5 i obciążone siłą 30 kN, nie powinny wykazywać odkształceń większych niż 15 mm.



Rys. 5

3.5.2. Odporność na uderzenia przy swobodnym spadku. Paleta skrzyniowa wypełniona towarem właściwym poddana 2 cyklom uderzeń w wyniku swobodnego spadku z wysokości 250 mm na ceownik o wysokości 50 mm wg rys. 6 nie powinna ulec technicznemu zniszczeniu.



Rys. 6

BN-81/2191-06-6

3.5.3. Odporność na uderzenia poziome przy zsuwaniu po równi pochyłej. Paleta skrzyniowa, wypełniona towarem właściwym po przeprowadzeniu dwóch uderzeń na każde czoło na pochylni do badań opakowań przy długości drogi wózka 1,5 m, nie powinna ulec technicznemu zniszczeniu.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Palety skrzyniowe powinny być dostarczane w kompletach elementów drewnianych zabezpieczonych przed uszkodzeniem. Komplet elementów (boki i czoła) powinien być ułożony na dnie palety skrzyniowej. Elementy boków i czoł powinny być przywiązane do dna palety sznurkiem lub drutem. Za zgodą stron palety mogą być dostarczane jako całkowicie zmontowane.

4.2. Przechowywanie. Palety skrzyniowe zmontowane powinny być przechowywane w zestawach po 3 sztuki, a elementy kompletów palety skrzyniowej ułożone na dnie powinny być ustawiane jedno na drugim w stos. Palety skrzyniowe zmontowane lub elementy kompletów powinny być układane na podkładach w pomieszczeniach zabezpieczających je przed opadami i wpływami atmosferycznymi.

4.3. Transport. Palety skrzyniowe zmontowane lub w postaci elementów powinny być dostarczane środkami transportu krytymi lub odkrytymi. Palety skrzyniowe lub elementy kompletów palety skrzyniowej przy załadunku należy układać lub ustawiać równolegle do bocznych ścian środka transportu ściśle obok siebie, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną przed wzajemnym przemieszczaniem się w czasie transportu. Palety należy przewozić w przesyłkach pełnowagonowych.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne obejmują:

- sprawdzenie wymiarów (3.1 i 3.2),
- sprawdzenie materiałów (3.3.1, 3.3.4),
- sprawdzenie wilgotności drewna (3.3.2),
- sprawdzenie jakości drewna (3.3.3),
- sprawdzenie wykonania (3.4),
- sprawdzenie odporności na narażenia mechaniczne (3.5)

Badania pełne palety należy przeprowadzać w przypadku zmiany konstrukcji palety, rodzaju drewna lub elementów łączących.

5.1.2. Badania niepełne obejmują sprawdzenia wymienione w 5.1.1a) ÷ e). Należy je przeprowadzać przy każdorazowym odbiorze partii palet skrzyniowych.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczebność partii. Partia przedstawiona do kontroli powinna zawierać palety wykonane z tego samego materiału.

Liczebność partii nie powinna przekraczać 10 000 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — wg tabl. 3 oraz PN/N-03010.

5.2.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-73/N-03021 tabl. 1 dla badań 5.1.1 a) ÷ e).

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — W_2 — maksimum — 4 %.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej wg tabl. 3. Warunki przejścia dla kontroli obostrzonej lub ulgowej — wg PN-73/N-03021.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą przymiaru liniowego z podziałką milimetrową. Sprawdzić zgodność wymiarów palety skrzyniowej i jej elementów z wymaganiami wg 3.2 tabl. 1 i tabl. 2.

5.3.2. Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

5.3.3. Sprawdzenie jakości drewna należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

5.3.4. Sprawdzenie wilgotności drewna należy określić metodą elektrometryczną wg PN-77/D-04150.

5.3.5. Sprawdzenie wykonania należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

5.3.6. Sprawdzenie odporności na narażenia mechaniczne

5.3.6.1. Sprawdzenie odporności na ściskanie. Dwie puste palety skrzyniowe nałożone na siebie należy obciążyć siłą zgodnie z 3.5.1. Sposób obciążenia wg rys. 5. Badania należy przeprowadzić na prasie do badań opakowań zgodnie z PN-75/O-79163.

Tablica 3

Liczność partii sztuk n	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	liczebność próbki	liczba		liczebność próbki	liczba		liczebność próbki	liczba	
		kwalifika- cyjna	dyskwali- fikacyjna		kwalifi- kacyjna	dyskwali- fikacyjna		kwalifi- kacyjna	dyskwali- fikacyjna
		m_1	m_2		m_1	m_2		m_1	m_2
26 ÷ 90	13	1	2	20	1	2	5	0	2
91 ÷ 150	20	2	3	20	1	2	8	1	3
151 ÷ 280	32	3	4	32	2	3	13	1	4
281 ÷ 500	50	5	6	50	3	4	20	2	5
501 ÷ 1200	80	7	8	80	5	6	32	3	6
1201 ÷ 3200	125	10	11	125	8	9	50	5	8
3201 ÷ 10 000	200	14	15	200	12	13	80	7	10

5.3.6.2. Sprawdzenie na uderzenia przy swobodnym spadku. Paletę skrzyniową wypełnioną towarem właściwym należy poddać uderzeniom przy swobodnym spadku zgodnie z rys. 6.

Miejsca zderzeń i kolejność spadków w cyklu są następujące:

- 1 — krawędzią na ceownik
- 2 — krawędzią przeciwną na ceownik
- 3 — narożem na ceownik
- 4 — narożem przeciwnym na ceownik
- 5 — płaszczyzną dna na podłoże

Liczba cykli uderzeń powinna być zgodna z 3.5.2.

5.3.6.3. Sprawdzenie odporności przy zsuwaniu po równi pochyłej należy przeprowadzić na pochylni do ba-

dań opakowań wg PN-74/O-79162. Liczba uderzeń i długość drogi wózka zgodna z 3.5.3.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Paletę skrzyniową należy uznać za niedobłą, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wg 5.1.1.

5.4.2. Ocena partii. Partię palet skrzyniowych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekracza liczby dyskwalifikującej podanej w tabl. 3.

Partię palet skrzyniowych należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie jest równa lub większa od liczby dyskwalifikującej podanej w tabl. 3.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zjednoczenie Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych, Warszawa.

2. Normy związane

PN-75/D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia

PN-79/D-01012 Tarcica. Wady

PN-77/D-04150 Tarcica. Oznaczenie średniej wilgotności partii

PN-73/D-79604 Skrzynie drewniane o masie zawartości od 151 do 1000 kg. Wspólne wymagania i badania

PN-58/M-78200 Palety ładunkowe. Określenia i klasyfikacja

PN-68/M-78201 Palety ładunkowe płaskie drewniane. Wymagania podstawowe i badania

PN-79/M-82019 Podkładki okrągłe do konstrukcji drewnianych

PN-75/M-82151 Nakrętki kwadratowe

PN-76/M-82406 Śruby ze łbem grzybkowym podsadzonym

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza wg oceny alternatywnej. Plany badania

PN-74/O-79162 Opakowania transportowe. Metoda badania odporności na uderzenia poziome (na pochylni)

PN-75/O-79163 Opakowania transportowe. Metoda badania odporności na ściskanie

BN-70/5028-19 Gwoździe budowlane. Gwoździe paletowe kwadratowe skręcane

BN-70/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym

3. Normy międzynarodowe

ISO-R 198 Palettes a double plancher pour transport direct de charges unitaires

4. Autorzy projektu normy

— mgr inż. Stanisław Nowak — Zjednoczenie Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych — Warszawa, mgr inż. Jerzy Ustaszewski — Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego AGROMET, mgr inż. Paweł Wawrzyńczak — Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa.