

OPAKOWANIA DREWNIANE	NORMA BRANŻOWA	BN-71 7161-46
	Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do artykułów w słojach i puszkach	Zamiat BN-65/7161-20
		Grupa katalogowa V 71 ⁴⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do artykułów w słojach i puszkach, przeznaczone do obrotu krajowego.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Skrzynki stosuje się głównie do transportu i przechowywania artykułów owocowo-warzywnych w słojach i puszkach kształtowych (owalnych, eliptycznych, prostokątnych).

1.3. Normy związane

PN-58/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe zbijane. Wymagania techniczne podstawowe
PN-58/D-79602 Skrzynki i komplety skrzynkowe. Jakość drewna
PN-57/D-79603 Skrzynki i komplety skrzynkowe. Badania techniczne
PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-53/H-92326 Taśmy stalowe do opakowań
BN-70/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym
BN-70/5028-24 Gwoździe stolarskie i ogólnego przeznaczenia. Gwoździe druciaki

2. Podział i OZNACZENIE

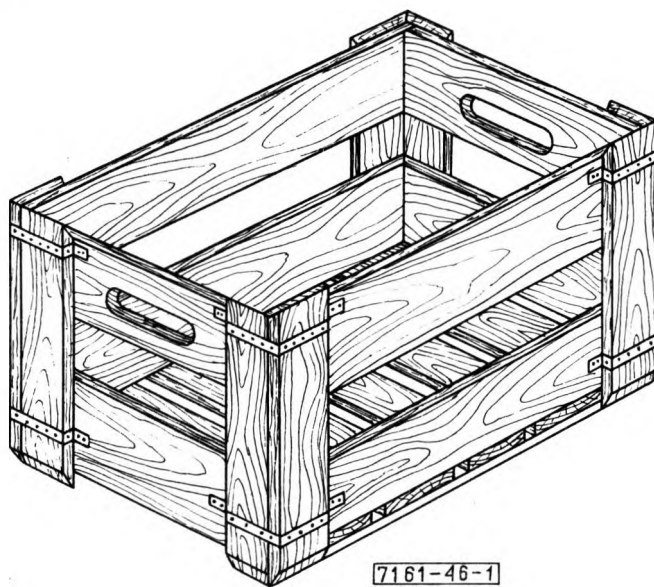
2.1. Podział. W zależności od średnicy i wysokości słoików i puszek rozróżnia się pięć wielkości skrzynek: I, II, III, IV, V.

2.2. Przykład oznaczenia skrzynki do artykułów w słojach wielkości III:

SKRZYNKĄ DO ARTYKUŁÓW W SŁOJACH III BN-71/7161-46

3. WYMAGANIA

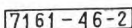
3.1. Forma konstrukcyjna skrzynek - wg rys. 1, 2 i 3.



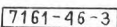
Rys. 1

⁴⁾Symbol wg SWW: 1751-112.

Zjednoczenie Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych dnia 31 marca 1971 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1971 r.
(Mon. Pol. nr 36/1971 poz. 237)



Rys. 2



Rys. 3

3.2. Wymiary skrzynek - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wielkość skrzynki ¹⁾	Główne przeznaczenie	Wymiary skrzynki, mm					
		wewnętrzne			zewnętrzne		
		długość	szerokość	głębokość	długość	szerokość	wysokość
I	do transportu słoików i puszek	552	344	240	622	400	274
II	do transportu słoików i puszek	552	344	310	622	400	344
III	do transportu słoików	552	366	215	622	400	235
IV	do transportu puszek	460	420	260	546	444	290
V	do transportu puszek	515	415	260	601	439	290
Odchyłki		± 2					

¹⁾ Sposób ułożenia słoików i puszek w poszczególnych skrzynkach podano w załączniku do niniejszej normy.

3.3. Wymiary elementów w mm dla skrzynek wielkości I, II i III - wg tabl. 2, 3 i 4, dla skrzynek wielkości IV i V - wg tabl. 5.

Tablica 2

Wielkość skrzynki	Czoła							
	Deszczużki górne				Deszczużki dolne			
	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość
I	2	344	90	17	2	342	100	17
II	2	344	120	17	2	342	150	17
III	2	366	90	17	2	364	70	17
Odchyłki	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$

cd. tabl. 2

Wielkość skrzynki	Boki							
	Deszczużki górne				Deszczużki dolne			
	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość
I	2	586	90	17	2	586	100	17
II	2	586	120	17	2	586	150	17
III	2	622	90	17	2	622	70	17
Odchyłki	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$

cd. tabl. 2

Wielkość skrzynki	Dno				Listwy dna			
	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość
I	7	378	80	17	2	586	80	17
II	7	378	80	17	2	586	80	17
III	7	400	80	17	-	-	-	-
Odchyłki	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$

cd. tabl. 2

Wielkość skrzynki	Listwy narożnikowe (narożne)							
	czoł				boków			
	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość	licz- ba	dłu- gość	szero- kość	gru- bość
I	2	253	80	18	2	270	80	11
II	2	323	80	18	2	340	80	11
III	2	231	80	18	-	-	-	-
Odchyłki	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$

cd. tabl. 2

Wielkość skrzynki	Kratka (kratownica) lita								
	liczba	listwy podłużne				listwy poprzeczne			
		liczba	długość	szerokość	grubość	liczba	długość	szerokość	grubość
I	1 ¹⁾	2	545	100	8	4	331	100	8
II	2 ²⁾	2	545	70	8	4	331	70	8
		2			15				15
III	3 ³⁾	3	545	70	8	5	360	70	88
Odchyłki		-	±1,0		±0,5	-	±1,0		±0,5

¹⁾ Dla słoików o średnicy 95 mm i wysokości 77 mm oraz puszek o średnicy 102 mm i wysokości 63 mm należy przyjąć 2 kratki i 1 przekładkę (przegrodę).

²⁾ Dla puszek o średnicy 76 mm i wysokości 114 mm należy przyjąć 1 kratkę.

³⁾ Dla słoików o średnicy 75 mm i wysokości 70 mm należy przyjąć 2 kratki i 1 przekładkę.

Tablica 3

Wielkość skrzynki	Kratka (kratownica) ażurowa								
	liczba	listwy podłużne				listwy poprzeczne			
		liczba	długość	szerokość	grubość	liczba	długość	szerokość	grubość
I	1	2	545	70	8	8	331	15	8
II	2	2	545	40	8	8	331	15	8
		2			15	4			15
III	1	3	545	40	8	10	360	15	8
Odchyłki	-	-	±1,0		±0,5	-	±1,0		±0,5

Tablica 4

Przekładka (przegroda)		
długość	szerokość	grubość
545	360	10
Odchyłki ±1,0		±0,5

Tablica 5

Wielkość skrzynki	Czoła				Boki			
	liczba	długość	szerokość	grubość	liczba	długość	szerokość	grubość
IV	2	420	260	16	2	512	260	12
V	2	415	260	16	2	567	260	12
Odchyłki	-	±1,0		±0,5	-	±1,0		±0,5

cd. tabl. 5

Wielkość skrzynki	Listwy wieka, dna				Listwy uchwyty			
	liczba	długość	szerokość	grubość	liczba	długość	szerokość	grubość
IV	2	492	444	10	4	268	50	10
V	2	547	439	10	4	268	50	10
Odchyłki	-	±1,0		±0,5	-	±1,0		±0,5

od. tabl. 5

Wielkość skrzynki	Listwy wieka, dna				Listwy uchwytowe			
	liczba	długość	szerokość	grubość	liczba	długość	szerokość	grubość
IV	2	440	50	10	2	444	50	17
V	2	435	50	10	2	440	50	17
Odchyłki	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$	-	$\pm 1,0$		$\pm 0,5$

3.4. Materiał

3.4.1. Elementy skrzynki - drewno sosnowe K II wg PN-58/D-79602.

3.4.2. Gwoździe. Do zbijania elementów podstawowych skrzyń i kratki powinny być używane gwoździe o wymiarach podanych w tabl. 6.

listew narożnikowych boków skrzynek wielkości I i II powinny być ścięte do wewnątrz pod kątem 45° na grubość 5 mm; górne krawędzie czoł powinny być ścięte pod kątem 45° na grubość 12 mm. Dolne krawędzie listew narożnikowych powinny być ścięte pod kątem 45° na całej grubości.

Tablica 6

Zastosowanie	Gwoździe		
	budowlane z trzpieniem okrągłym wg BN-70/5028-12	budowlane z trzpieniem kwadratowym wg BN-70/5028-12	druciaki wg BN-70/5028-24
Zbijanie listew narożnikowych z deszczułkami czoł i boków, zbijanie listew dna z deszczułkami dna	2,0×40	2,0×40	-
Zbijanie listew poprzecznych kratki z listwami podłużnymi	-	-	1,4×40
Zbijanie skrzynki: a) boków do deszczułek czoł b) listew narożnikowych czoł do listew narożnikowych boków c) dna do czoł d) dna do boków	2,2×55	2,2×55	-
	2,0×40	2,0×40	-
	2,2×50	2,2×50	-
	2,8×65	2,8×65	-
Przybijanie taśmy	-	-	1,4×40
Przybijanie listew wzmacniających	-	2,0×40	-
Przybijanie listew uchwytowych	2,8×55	2,0×40	-

3.4.3. Taśma. Do wzmocnienia zbitej skrzynki powinna być użyta taśma stalowa do opakowań 0,7×15 mm wg PN-53/H-92326.

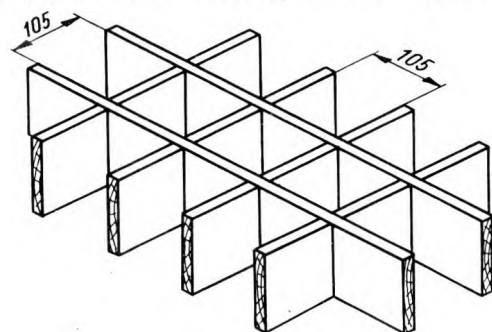
3.4.4. Drut. Do wiązania elementów skrzynek w paczki należy używać drutu żarzonego o grubości 1,8 ÷ 2,0 mm wg PN-67/M-80026.

3.5. Wykonanie

3.5.1. Elementy. Powierzchnie elementów powinny być dwustronnie strugane. Dopuszcza się powierzchnie elementów jednostronnie strugane, z drugostronnym rzazem gładkim lub szorskim, ewentualnie o powierzchniach o obustronnym rzazie gładkim. Górne deszczułki czoł skrzynek wielkości I, II i III powinny mieć w połowie szerokości otwory o zaokrąglonych krawędziach i o wymiarach 80×30 mm.

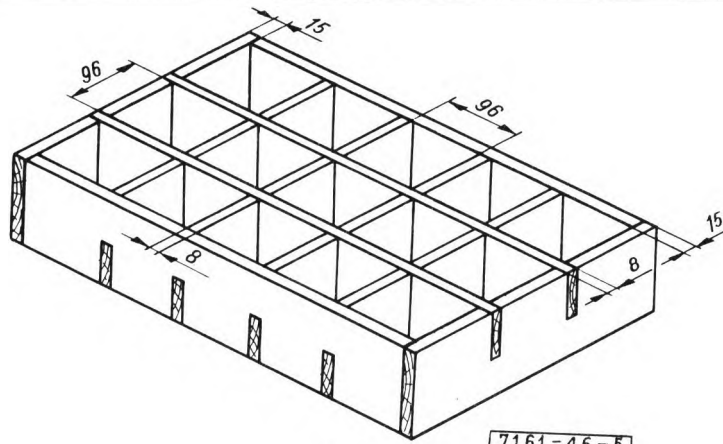
Czoła listew dna skrzynek wielkości I i II powinny być ścięte pod kątem 45° . Górne krawędzie

podłużne i poprzeczne listwy kratki (tabl. 2) powinny mieć nacięcia o długości dochodzącej do połowy szerokości listwy i szerokości równej grubości listwy kratki (rys. 4, 5, 6 i 7). W przypadku trudności w wykonaniu nacięć kratka może być wykonana w sposób pokazany na rys. 8, 9, 10 i 11 z elementów wymienionych w tabl. 3. Listwy uchwytowe skrzynek wielkości IV i V powinny być strugane, a ich dolne krawędzie zaokrąglone.



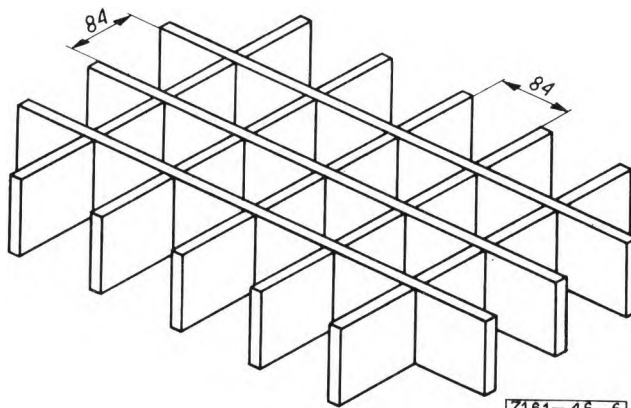
7161-46-4

Rys. 4



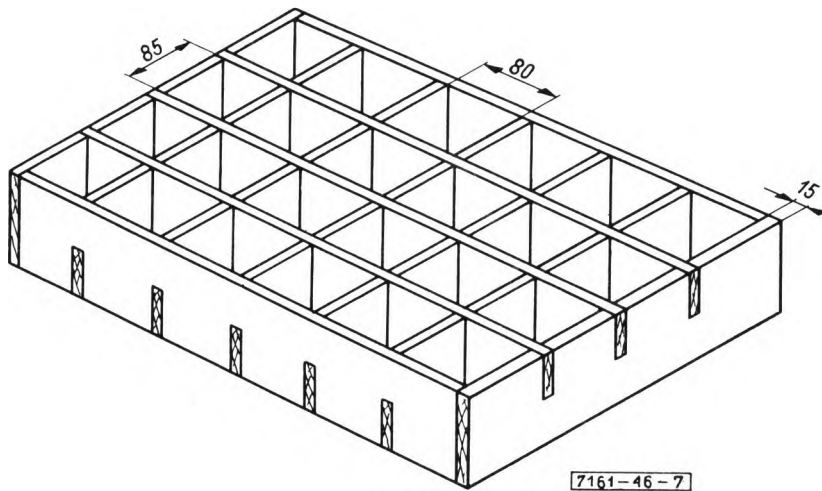
Rys. 5

7161-46-5



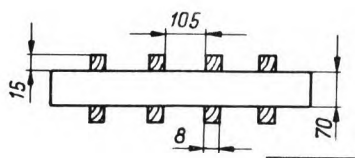
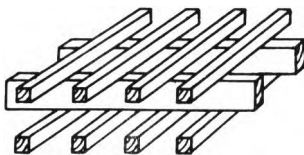
Rys. 6

7161-46-6



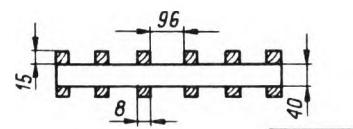
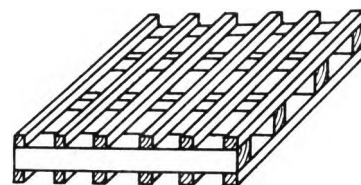
Rys. 7

7161-46-7



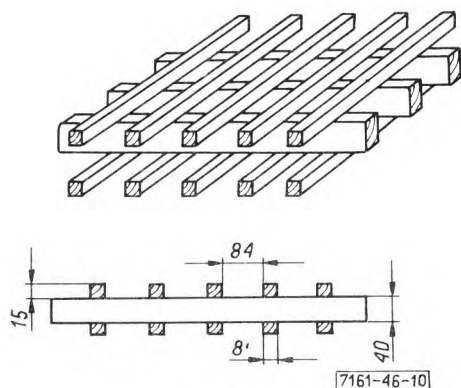
Rys. 8

7161-46-8

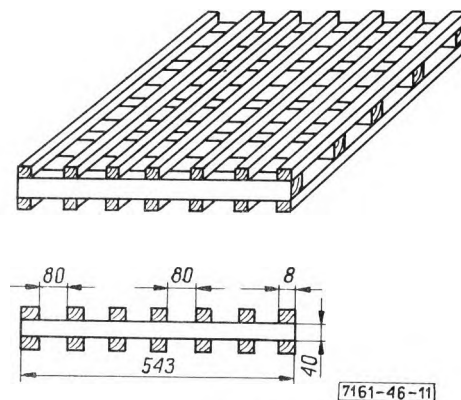


Rys. 9

7161-46-9



Rys. 10



Rys. 11

3.5.2. Zbijanie elementów. Deszczułki czoł skrzynek wielkości I i II (rys. 1) powinny być zbijane na zewnętrznej stronie dwiema listwami w ten sposób, aby górne końce listew wysunięte były nad krawędź podłużną górnej deszczułki czoła o 10 mm, a dolne końce listew – o grubość listew dna od krawędzi podłużnej dolnej deszczułki czoła.

Deszczułki boków skrzynek wielkości I i II powinny być zbijane po zewnętrznej stronie listwami umieszczonymi na końcach deszczulek tak, aby podłużna krawędź listwy była wysunięta o grubość listew czoł. Górne końce listew powinny być wysunięte ponad krawędź podłużną górnej deszczułki boku o 10 mm, dolne zaś końce powinny być wysunięte ponad krawędź podłużną dolnej deszczułki boku o grubości dna i listew dna.

Deszczułki czoł skrzynek wielkości III (rys. 2) powinny być zbite listwami w ten sposób, aby dolne końce listew wystawały ponad krawędź podłużną dolnej deszczułki czoła o grubość dna.

Elementy kratek powinny być zbite gwoździami o wymiarach wg tabl. 6.

Elementy skrzynek wielkości IV i V (rys. 3) powinny być wielodeszczułkowe, przy czym szerokość deszczulek powinna być zgodna z PN-58/D-79601. Między deszczułkami nie powinny powstawać szczeliny. Deszczułki czoł powinny być zbite dwiema listwami pionowymi, deszczułki wieka – łączone listwami wzmacniającymi zgodnie z rys. 3. Wystające końce gwoździ powinny być zagięte i powtórnie wbite w drewno.

3.5.3. Składanie skrzynek. Skrzyнки należy zbijać z elementów zgodnie z PN-58/D-79601. Deszczułki dna skrzynek wielkości I, II i III powinny być przybite do czoł i boków gwoździami o wymiarach wg tabl. 6, skrajne do czoł i boków, środkowe do boków zachowując odstępy $4 + 6$ mm. Listwy dna skrzynek wielkości I i II powinny być przybite do deszczulek dna w ten sposób, aby końce ich były wysunięte z obu stron o grubość listew czoł.

Skrzyнки wielkości IV i V należy zbijać zgodnie z rys. 3: boki do czoł i listew czoł, a dno do czoł i boków gwoździami $2,2 \times 50$.

3.5.4. Wzmacnianie zbitej skrzynki. Zbита skrzynka wielkości I i II powinna być wzmocniona taśmą stalową do opakowań tak, aby pokrywała listwy narożnikowe czoła i boków (rys. 1). Zagięte końce taśmy powinny być przybite do deszczulek czoła i boków. Oś podłużna taśmy powinna być prostopadła do krawędzi, które obejmuje. Taśma mocująca dno powinna być przybita do listew narożnikowych czoła oraz deszczulek dna. Do przybijania taśmy powinny być użyte gwoździe o wymiarach wg tabl. 6.

Zbита skrzynka wielkości III powinna być wzmocniona taśmą stalową tak, aby pokrywała listwy czoł oraz górne deszczułki boków (rys. 2). Zagięte końce taśmy powinny być przybite do górnych deszczulek czoł.

Taśma mocująca dno powinna być przybita do deszczulek dna oraz dolnych deszczulek boków.

Skrzyнки wielkości IV i V po napełnieniu należy zamknąć na zaczepy i zamek dźwigniowy i zabezpieczyć drutem. Dopuszcza się wzmocnienie skrzynki przez opasanie taśmą stalową dwukrotnie w poprzek długości.

3.6. Znakowanie. Na zewnętrznej stronie czoła skrzynki powinien być umieszczony w sposób trwały znak zawierający co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) nr normy,
- c) wielkość skrzynki.

Na każdej paczce elementów powinny być umieszczone wyraźne znaki zawierające co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) nr normy,
- c) wielkość skrzynki,
- d) znak elementu skrzynki wg PN-58/D-79601.

Przykład 1 znakowania skrzynki wielkości III wykonanej przez wytwórnię Zagnańsk

Zgn
BN-71/7161-64
III

Przykład 2 znakowania paczki czół kompletu skrzynkowego wielkości IV, wykonanego przez wytwórnię Zagnańsk

Zgn
BN-71/7161-66
IV-C

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Skrzynki wielkości I i II należy dostarczać zmontowane. Elementy skrzynek wielkości III, IV i V w postaci czół, boków den i ewentualnie kratek należy wiązać w paczki zawierające 10 lub 20 sztuk jednakowych elementów. Wierzchnie warstwy elementów powinny być odwrócone płaszczyzną prawą do środka paczki.

Paczki elementów należy wiązać drutem żarzoną o grubości $1,8 \div 2,0$ mm wg PN-67/M-80026. Każdą paczkę elementów należy wiązać w dwóch miejscach w poprzek długości.

4.2. Przechowywanie. Skrzynki i komplety skrzynkowe powinny być przechowywane w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Skrzynek i kompletów skrzynkowych nie należy składać bezpośrednio na ziemi.

4.3. Transport. Skrzynki i komplety skrzynkowe należy przewozić krytymi lub okrywanymi środkami transportowymi. Przy załadunku skrzynki należy wkładać jedną w drugą, komplety skrzynkowe jedno na drugie i ustawiać równolegle do bocznych ścian środka transportowego, ściśle obok siebie tak, aby tworzyły zwartą całość, zabezpieczoną przed przesuwaniem się w czasie transportu.

W przestrzeni między drzwiami skrzynki i komplety skrzynkowe należy ustawiać w poprzek bocznych ścian środka transportowego. Skrzynki i komplety skrzynkowe należy przewozić w przesyłkach pełnowagonowych.

5. BADANIA

Badania należy przeprowadzić wg PN-57/D-79603.

K O N I E C

Ogólne wskazówki ułożenia słoików i puszek w zależności od ich średnicy i wysokości

Wielkość skrzynki	Główne przeznaczenie	Pojemność pakowanych słoików i puszek 1	Układ słoików lub puszek w skrzynce	Masa zawartości wraz z opakowaniem kg	Liczba słoików lub puszek w skrzynce
I (rys. 1 normy)	do transportu słoików o wymiarach, mm:				
	średnica wysokość 95 ± 1,5 77 +2,0	0,350	5 × 3 × 2		30 (rys. 4 lub 8 normy)
	97 ± 1,5 168 +2,0	0,900	5 × 3 × 1		15 (rys. 4 lub 8 normy)
	98 ± 1,3 146 +2,0	0,800	5 × 3 × 1	20+25	15 (rys. 4 lub 8 normy)
	do transportu puszek o wymiarach, mm:				
	średnica wysokość 102 ± 0,3 63 +2,0	0,500	5 × 3 × 2		30 bez kratek
	102 ± 0,3 119 +2,0	1,200	5 × 3 × 1		15 bez kratek
II (rys. 1 normy)	do transportu słoików o wymiarach, mm:				
	średnica wysokość 83 ± 1,5 124 +2,0	0,450	5 × 3 × 2		30 (rys. 5 lub 9 normy)
	88 ± 1,2 111 +3,0	0,500	5 × 3 × 2		30 (rys. 5 lub 9 normy)
	95 ± 1,5 107 +7,0	0,500	5 × 3 × 2	20+27	30 (rys. 4 lub 8 normy)
	do transportu puszek o wymiarach, mm:				
	średnica wysokość 76 ± 0,3 48 +2,0	0,250	7 × 4 × 2		56 bez kratek
	76 ± 0,3 114 +2,0	0,600	7 × 4 × 1		28 bez kratek
III (rys. 2 normy)	do transportu słoików o wymiarach, mm:				
	średnica wysokość 70 ± 1,0 124 +2,0	0,340	6 × 4 × 1		24 (rys. 7 lub 11 normy)
	75 ± 1,0 70 +2,0	0,200	6 × 4 × 2	20+23	48 (rys. 7 lub 11 normy)
	75 ± 1,0 114 +2,0	0,340	6 × 4 × 1		24 (rys. 8 lub 11 normy)
	78 ± 1,0 133 +3,0	0,450	6 × 4 × 1		24 (rys. 6 lub 10 normy)
	1 106 +3,0	0,340			
IV (rys. 3 normy)	do transportu puszek:				
	owalnych 151 × 83 × 26	0,200	3 × 5 × 10		150
	eliptycznych 151 × 83 × 28	0,215	3 × 5 × 9	48	135
	151 × 83 × 33	0,260	3 × 5 × 8		120
V (rys. 3 normy)	do transportu puszek:				
	okrągłych 76 × 27	0,150	5 × 4 × 9		180
	102 × 48	0,300	5 × 4 × 9		100
	76 × 26	0,100			350
	76 × 49	0,170		48	175
	76 × 104	0,400			70
	prostokątnych 108 × 79 × 21	0,105			230
	108 × 63 × 29	0,120			270
	owalnych 151 × 83 × 26	0,200			150
	eliptycznych 151 × 83 × 28	0,215			153
	151 × 83 × 33	0,260			136
	163 × 109 × 35	0,400			84