

OPAKOWANIA METALOWE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-86
	Skrzynki z drutu Ogólne wymagania i badania	5045-08
		Grupa katalogowa 0580

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są skrzynki z drutu przeznaczone do magazynowania i transportu towarów.

2. PODZIAŁ

W zależności od konstrukcji rozróżnia się dwa rodzaje skrzynek:

- skrzynki sztywne — S,
- skrzynki składane — K.

Skrzynki sztywne mogą być z przegrodami lub bez przegród.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary — wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta, przy zachowaniu wymiarów gabarytowych wg PN-78/O-79021.

3.2. Materiał — drut stalowy wg PN-67/M-80026, blacha stalowa wg PN-81/H-92131.

3.3. Wykonanie. Skrzynki rodzaju S należy wykonywać z drutów połączonych przy zastosowaniu zgrzewania elektrycznego. Końce wystające drutów powinny być zaokrąglone.

Skrzynki rodzaju K należy wykonywać z drutu i elementów z blachy stalowej, przy zastosowaniu zgrzewania elektrycznego. Ścianka przednia, tylna oraz boki powinny być połączone z podstawą ruchomo. Po zakończeniu zgrzewania skrzynkę należy oczyścić, a następnie ocynkować ogniowo lub lakierować. Dopuszcza się cynkowanie galwaniczne. Każda skrzynka powinna mieć uchwyty pozwalające na łatwe i bezpieczne jej podnoszenie i przenoszenie.

3.4. Wytrzymałość połączeń. Połączenie nie powinno ulec zmianom przy działaniu na nie siłą 150 N.

3.5. Wytrzymałość uchwytów. Uchwyty skrzynek powinny wytrzymać trzykrotnie większą masę niż masa skrzynki z obciążeniem odpowiadającym masie towaru.

3.6. Wytrzymałość skrzynek na swobodny spadek. Skrzynka z obciążeniem odpowiadającym masie towaru powinna być poddana 5 spadkom (spadek na naroża przy dnie skrzyni, spadek na dłuższą krawędź dna

skrzynki, spadek na krótszą krawędź dna skrzynki, spadek na krawędź wysokości skrzynki, spadek na dno skrzynki) z wysokości 200 mm wg PN-74/O-79160 i nie powinna ulegać odkształceniom trwałym.

3.7. Wytrzymałość skrzynek na uderzenia poziome. Skrzynka z obciążeniem odpowiadającym masie towaru powinna być poddana 4 uderzeniom (każde uderzenie na inną płaszczyznę skrzynki) na pochylni wg PN-74/O-79162 o długości drogi wózka 1,5 m i nie powinna ulegać odkształceniom trwałym.

3.8. Wytrzymałość skrzynek na ściskanie. Skrzynka poddana próbie ściskania wg PN-75/O-79163 powinna wytrzymać obciążenie siłą nacisku F obliczoną ze wzoru

$$F = 1,25 \left(\frac{300 - h}{h} \right) \cdot G$$

w którym:

- h — wysokość skrzyni, mm,
- G — masa skrzyni z towarem, kg.

3.9. Wytrzymałość skrzynek na wibracje. Skrzynka z obciążeniem odpowiadającym masie towaru powinna być poddana badaniu na stole wibracyjnym wg PN-75/O-79166 i nie powinna ulegać odkształceniom trwałym.

3.10. Cechowanie. Każda skrzynka powinna mieć tabliczkę zawierającą co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) symbol rodzaju,
- c) symbol wielkości,
- d) znak normy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Skrzynki przeznaczone do transportu mogą być układane w stos, związane drutem lub sznurkiem w liczbie uzależnionej od środka transportu.

4.2. Przechowywanie. Skrzynki należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, nie zanieczyszczonych substancjami działającymi korodującymi.

4.3. Transport. Skrzynki należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Informacja

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Politechniki Lub.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL
dnia 16 kwietnia 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1986 poz. 18)

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań — wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełnych	niepełnych		
1	Sprawdzenie wymiarów	+	+	3.1	5.3.1
2	Sprawdzenie materiałów	+	+	3.2	5.3.2
3	Sprawdzenie wykonania	+	+	3.3	5.3.3
4	Sprawdzenie wytrzymałości połączeń	+	+	3.4	5.3.4
5	Sprawdzenie wytrzymałości uchwytów	+	-	3.5	5.3.5
6	Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na swobodny spadek	+	-	3.6	5.3.6
7	Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na uderzenia poziome	+	-	3.7	5.3.7
8	Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na ściskanie	+	-	3.8	5.3.8
9	Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na wibrację	+	-	3.9	5.3.9

Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzić.
Znak - oznacza badanie, którego nie przeprowadza się.

Badania pełne należy przeprowadzać w przypadku oceny nowej konstrukcji, zmian konstrukcyjnych, technologicznych, materiałowych lub na żądanie zamawiającego podane w zamówieniu.

Badania niepełne należy przeprowadzić przy odbiorze każdej partii.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Przed przystąpieniem do badań, skrzynki należy podzielić na oddzielne partie składające się z wyrobów tego samego rodzaju i wielkości. Liczność partii nie powinna przekraczać 1200 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek. Do badań pełnych należy pobrać sposobem na ślepo próbkę o liczności nie mniejszej niż 2 sztuki. Do badań niepełnych należy pobrać próbkę metodą na ślepo wg PN-83/N-03010.

5.2.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 4%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 2. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

Tablica 2

Liczność partii	Liczność próbki	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
do 150	20	2	3
151 ÷ 280	32	3	4
281 ÷ 500	50	5	6
501 ÷ 1200	80	7	8

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych o dokładności pomiarów do 1 mm.

5.3.2. Sprawdzenie materiału polega na sprawdzeniu atestów lub zaświadczeń hutniczych materiału zastosowanego do wyrobu skrzynek.

5.3.3. Sprawdzenie wykonania należy przeprowadzać wzrokowo.

5.3.4. Sprawdzenie połączeń polega na zmierzeniu wartości siły dynamometrem w 5 dowolnych miejscach połączeń drutu i stwierdzeniu stanu połączeń.

5.3.5. Sprawdzenie wytrzymałości uchwytów polega na obciążeniu uchwytów siłą trzy razy większą niż masa skrzynki z obciążeniem odpowiadającym masie towaru przez 10 min. Po sprawdzeniu należy przeprowadzić oględziny połączeń uchwytów.

5.3.6. Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na swobodny spadek należy przeprowadzać wg PN-74/O-79160.

5.3.7. Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na uderzenia poziome należy przeprowadzać wg PN-74/O-79162.

5.3.8. Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na ściskanie należy przeprowadzać wg PN-75/O-79163.

5.3.9. Sprawdzenie wytrzymałości skrzynek na wibracje należy przeprowadzać wg PN-75/O-79166.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Wyrób należy uznać za dobry, jeżeli przejdzie z wynikiem dodatnim wszystkie badania wg 5.1.

5.4.2. Ocena partii. Partię skrzynek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekroczy liczby kwalifikującej wg tabl. 2.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL, Kraków.

2. Normy związane

PN-81/H-92131 Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości

PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek

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

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-74/O-79160 Opakowania transportowe. Metoda badania odporności na uderzenia przy swobodnym spadku

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

PN-75/O-79166 Opakowania transportowe. Metoda badania odporności na wibracje

3. Symbol wg SWW — 0655-565.

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Kazimierz Jurkiewicz i inż. Józef Kołodziejczyk, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL, Kraków.