

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-80
	Górnictwo środki strzałowe	6091-44
	Wytyczne pakowania, przechowywania i transportu	
		Grupa katalogowa 1079

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wytyczne pakowania, przechowywania i transportu górniczych środków strzałowych, które w dalszej treści normy są oznaczone skrótem GŚS.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Postanowienia normy należy stosować przy opracowywaniu norm przedmiotowych dotyczących GŚS oraz w obrocie tymi wyrobami. Postanowienia normy nie dotyczą opakowań międzyoperacyjnych stosowanych na terenie zakładu produkcyjnego.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. opakowanie jednostkowe** — opakowanie zawierające ściśle określoną ilość GŚS przeznaczoną do obrotu towarowego, nie zapewniające samodzielnie dostatecznej ochrony dla zawartego w nich wyrobu przed uszkodzeniami i nie gwarantujące odpowiednich warunków bezpieczeństwa podczas transportu i składowania.

**1.3.2. opakowanie zbiorcze** — opakowanie zawierające określoną ilość GŚS w opakowaniach jednostkowych, nie zapewniające dostatecznej ochrony zawartości podczas transportu.

**1.3.3. opakowanie transportowe** — opakowania przeznaczone do transportu i składowania zapewniające ochronę zawartości i gwarantujące warunki bezpieczeństwa podczas transportu i składowania.

**1.3.4. pakowanie jednostopniowe** — pakowanie bezpośrednio w opakowania transportowe.

**1.3.5. pakowanie dwustopniowe** — pakowanie w opakowania jednostkowe, a następnie transportowe.

**1.3.6. pakowanie trzystopniowe** — pakowanie w opakowania jednostkowe, opakowań jednostkowych w zbiorcze, a następnie opakowań zbiorczych w transportowe.

**1.3.7. Pozostałe określenia** — wg PN-74/O-79000.

## 2. PODZIAŁ

GŚS dzieli się — w zależności od sposobu pakowania — na trzy grupy: I, II i III.

Grupa I — GŚS pakowane trzystopniowo.

Grupa II — GŚS pakowane dwustopniowo.

Grupa III — GŚS pakowane jednostopniowo.

## 3. ZASADY OGÓLNE

Norma dotyczy pakowania, przechowywania i transportu wyrobów o różnym stopniu zagrożenia dla otoczenia i dlatego sposoby pakowania, przechowywania i transportu poszczególnych wyrobów powinny być dostosowane do ich właściwości i szczegółowo podane w normach przedmiotowych dotyczących poszczególnych GŚS oraz powinny zapewniać warunki bezpieczeństwa podczas transportu i składowania.

## 4. PAKOWANIE

**4.1. Wytyczne ogólne.** Do pakowania GŚS należy stosować opakowania podane w załącznikach 1 ÷ 4.

Do pakowania wymienionych wyrobów można stosować inne nowe rodzaje opakowań, uznane po przeprowadzeniu badań dopuszczeniowych za równorzędne lub lepsze.

**4.2. Ilość i wymiary pakowanego produktu.** Szczegółowe wymagania dotyczące ilości pakowanych GŚS należy określić w normach przedmiotowych dotyczących poszczególnych grup GŚS.

**4.3. Pakowanie trzystopniowe (grupa I) i dwustopniowe (grupa II)**

**4.3.1. Pakowanie GŚS w opakowania jednostkowe**

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB dnia 30 grudnia 1980 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1981 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1981 poz. 36)

**4.3.1.1. Sposób pakowania.** GŚS należy pakować w opakowania jednostkowe wg załącznika 1 w sposób przewidziany w normie przedmiotowej dotyczącej danego GŚS.

**4.3.1.2. Zamykanie opakowań jednostkowych** — wg załącznika 1.

Zamknięcia opakowań powinny być szczelne w celu zapobieżenia wysypywaniu lub wyciekaniu z nich GŚS oraz powinny zapewniać należyłą jakość GŚS w ciągu okresu gwarancyjnego przewidzianego w normie przedmiotowej dotyczącej danego GŚS.

**4.3.2. Pakowanie opakowań jednostkowych w opakowaniu zbiorcze lub transportowe**

**4.3.2.1. Sposób pakowania.** Opakowania jednostkowe należy wkładać w opakowania zbiorcze wg załącznika 2 lub bezpośrednio w opakowania transportowe wg załącznika 3, wykorzystując w maksymalnym stopniu pojemność, przy czym pudełka i worki powinny być ułożone ściśle i kolejno wg posiadanej numeracji oraz wypełniać całkowicie wnętrza opakowań.

Opakowania zbiorcze wkładane do opakowań transportowych powinny być ułożone ściśle i wypełniać całkowicie ich wnętrza.

Opakowania jednostkowe, które mają być pakowane w paczki, należy owinąć w papier wg BN-66/7326-01 następnie zgiąć i zakleić jego końce.

**4.3.2.2. Zamykanie opakowań transportowych.** Opakowania transportowe z wiekami, po włożeniu do nich opakowań jednostkowych lub zbiorczych, należy zamknąć dokładnie w sposób przewidziany dla danego rodzaju opakowania i zaplombować.

Pudła tekturowe, po załadowaniu i sklejeniu klap zamykających, okleić taśmą klejącą w miejscach styku klap, a następnie ostemplować w odstępach co  $20 \div 30$  cm. Pudła można zamykać w inny, również skuteczny sposób.

Worki należy zamykać sposobami podanymi w PN-68/O-79027 i PN-71/O-79035.

**4.4. Pakowanie jednostopniowe (grupa III).** Opakowania transportowe podano w załączniku 4.

Wyroby powinny być pakowane w skrzynki w ten sposób, aby pojemność ich była maksymalnie wykorzystana.

Beczki powinny być napełniane ilością wyrobu odpowiadającą nominalnej pojemności beczki.

Opakowania te powinny być dokładnie zamknięte w sposób przewidziany dla danego rodzaju opakowania i zaplombowane.

Worki papierowe otwarte powinny być napełniane do takiej wysokości, aby po zamknięciu sposobem podanym w PN-68/O-79027 i położeniu osiągnęły wymiary wg wymienionej normy.

Worki z tworzyw sztucznych powinny być napełniane do takiej wysokości, aby po zamknięciu sposobem podanym w PN-71/O-79035 i położeniu osiągnęły wymiary wg ww. normy.

Zamykając worki przez zszywanie, należy wzmocnić szew paskiem papieru lub folii z tworzywa sztucznego.

## 4.5. Znakowanie

**4.5.1. Wytyczne ogólne.** Opakowania należy znakować za pomocą etykiet, zawieszek lub nadruków.

Etykiety i zawieszki powinny być czyste, bez naderwań, plam z farby drukarskiej i innych zabrudzeń. Nanoszone kolory powinny być wykonane trwałymi farbami czysto, bez zacieków i rozmazań.

Sposób znakowania opakowań jednostkowych — wg PN-76/O-79251, a transportowych — wg PN-76/O-79252.

**4.5.2. Barwa etykiet** — wg tabl. 1. Dla górniczych zapalników elektrycznych (zwanych w dalszej treści normy GZE), oprócz znakowania barwami podstawowymi podanymi w tabl. 1, obowiązuje dodatkowe znakowanie barwami wg tabl. 2 w celu rozróżnienia poszczególnych ich klas.

Tablica 1

Rodzaje GŚS	Barwa etykiety
powietrzne specjalne	biała z dwoma czarnymi paskami
powietrzne	biała
węglowe	niebieska
skalne	czerwona
paliwa prochowe	brązowa

Tablica 2

Klasa GZE	Dodatkowe znakowanie barwami w stosunku do znakowania podanego w tabl. 1
0,20 A	—
0,45 A	pasek czerwony
2,0 A	pasek zielony
4,0 A	pasek czarny

**4.5.3. Znakowanie opakowań jednostkowych.** Na każdym opakowaniu jednostkowym należy umieścić napis zawierający co najmniej:

- oznaczenie GŚS wg normy przedmiotowej,
- nazwę wytwórni,
- znak fabryczny,
- datę i liczbę dziennika aktu dopuszczenia przez Wyższy Urząd Górniczy do użytku w górnictwie,
- numer partii,
- datę produkcji,
- masę netto, liczbę sztuk lub liczbę metrów GŚS w opakowaniu,
- znak kontrolny.

**4.5.4. Znakowanie opakowań zbiorczych.** Na każdym opakowaniu zbiorczym należy umieścić napis zawierający co najmniej:

- oznaczenie GŚS wg normy przedmiotowej,
- nazwę wytwórni,
- znak fabryczny,
- datę i liczbę dziennika aktu dopuszczenia przez Wyższy Urząd Górniczy do użytku w górnictwie,
- numer partii,
- datę produkcji,
- liczbę sztuk GŚS lub liczbę opakowań jednostkowych w paczce,
- znak kontrolny.

**4.5.5. Znakowanie opakowań transportowych.** Na każdym opakowaniu transportowym należy umieścić napis w postaci nadruku, etykiety lub zawieszki zawierający co najmniej:

- a) nazwę i znak wytwórni,
- b) oznaczenie GŚS wg normy przedmiotowej,
- c) datę i liczbę dziennika aktu dopuszczenia przez Wyższy Urząd Górniczy do użytku w górnictwie,
- d) numer partii,
- e) datę produkcji,
- f) dopuszczalny okres składowania,
- g) masę netto, liczbę sztuk lub liczbę metrów,
- h) numer opakowania transportowego,
- i) znaki kontrolne,
- j) znaki niebezpieczeństwa i manipulacyjne wg PN-76/O-79252.

Do każdego opakowania transportowego należy włożyć kartkę kontrolną zawierającą te same dane jak na etykiecie umieszczonej na zewnątrz tego opakowania.

**4.6. Formowanie jednostek ładunkowych.** W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm wg PN-75/M-78216.

Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

## 5. PRZECHOWYWANIE

**5.1. Obiekty magazynowe.** Obiekty magazynowe powinny być wykonane zgodnie z:

- a) BN-74/8902-11,
- b) Przepisami wykonawczymi w sprawie nabywania, przechowywania i używania środków strzałowych w zakładach górniczych (Zarządzenie nr 6 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 31 marca 1972 r.),
- c) Przepisami bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych (Zarządzenie Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 23 stycznia 1963 r. nr ew. 9).

**5.2. Warunki przechowywania** powinny być zgodne z przepisami podanymi w 5.1b) i c).

Temperatura składowania w magazynach powinna być zbliżona do temperatur w warunkach klimatycznych panujących w Polsce.

Oświetlenie magazynu powinno odpowiadać wymaganiom wg przepisów podanych w 5.1.

W pomieszczeniach magazynowych mogą być przechowywane GŚS zgodnie z wymaganiami wg przepisów podanych w 5.1.

**5.3. Sposób układania.** Opakowania transportowe z GŚS powinny być układane w stosy równymi warstwami, z zachowaniem wolnych przestrzeni między stosami umożliwiającymi manipulację opakowaniami.

Opakowania transportowe mające odpowiednią wytrzymałość z zawartością można spiętrzać do wysokości 1,8 m.

W przypadkach uzasadnionych opakowania transportowe powinny być układane na podkładkach drewnianych.

Znaki na opakowaniach powinny być widoczne i łatwo dostępne do odczytania.

## 6. TRANSPORT

W czasie przewozu GŚS obowiązują następujące przepisy:

a) w zakładzie produkcyjnym — Przepisy bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych (Zarządzenie Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 23 stycznia 1963 r. nr ew. 9),

b) koleją w obrocie krajowym — Przepisy o przewozie koleją materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN) obowiązujące od dnia 15 września 1968 r. (Dz. T i ZK nr 20 poz. 84 z 1968 r.),

c) koleją w obrocie zagranicznym — Regulamin międzynarodowy dla przewozu koleją towarów niebezpiecznych (RID) obowiązujący od dnia 1 kwietnia 1967 r., stanowiący załącznik I do Konwencji Międzynarodowej o przewozie towarów kolejami (CIM) (Dz. U. PRL nr 21 poz. 137 z dnia 29 czerwca 1968 r.) oraz Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej stanowiące załącznik nr 4 do Umowy o międzynarodowej kolejowej komunikacji towarowej (SMGS) (Dz. T i ZK nr 7 poz. 35 z 1966 r.),

d) drogami publicznymi — Rozporządzenie Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 27 listopada 1971 r. w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz. U. nr 35 poz. 310 z dnia 17 grudnia 1971 r.),

e) drogą morską — Rozporządzenie Ministra Żeglugi z dnia 1 lutego 1974 r. w sprawie transportu morskiego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 9 z dnia 5 marca 1976 r. poz. 55).

K O N I E C

## ZAŁĄCZNIK 1

**OPAKOWANIA JEDNOSTKOWE I ZAMKNIĘCIA STOSOWANE PRZY PAKOWANIU DWU- LUB TRZYSTOPNIOWYM**

Rodzaj opakowania		Wymagania jakościowe wg	Zamknięcia
Torby	z polietylenu	BN-71/6099-06	listwy z tworzyw sztucznych lub metalu oraz taśma samoprzylepna wg norm przedmiotowych
		BN-72/6414-02	
Worki	z polietylenu	BN-77/6414-06	—
	papierowe trzywarstwowe z jedną wkładką powleczoną asfaltem lub polietylenem	PN-76/P-79005	
Pudełka	tekturowe	PN-73/O-79401	wg PN-75/P-50551 lub inne wg norm przedmiotowych
Owinięcia	papier nabożowy osłonkowy	BN-75/7337-03	—
	papier pakowy	BN-66/7326-01	
Paczka	pudełka tekturowe	PN-73/O-79401	
	taśma papierowa lub inna co najmniej równorzędna	PN-75/P-50551	
	parafina	PN-74/C-96115	
	papier pakowy	BN-66/7326-01	
	klej dowolny	wg norm przedmiotowych	
	łuski cynkowe	wg norm przedmiotowych	
	sznurek	lniany lub inny równie mocny	
	torby krzyżowe jednowarstwowe 1822-331/06-8-0	PN-72/P-79004	
	torebki polietylenowe	BN-71/6099-06	
masa wodoodporna	wg norm przedmiotowych		

## ZAŁĄCZNIK 2

**OPAKOWANIA ZBIORCZE I MATERIAŁY STOSOWANE PRZY PAKOWANIU TRZYSTOPNIOWYM**

Opakowania i materiały		
Rodzaj opakowania	Wymagania jakościowe wg	
Pudła tekturowe	PN-73/O-79402, zaleca się stosowanie pudeł składanych do wielokrotnego stosowania	
Paczki	papier pakowy	BN-66/7326-01
	klej dekstrynowy lub inny dowolny	BN-74/8085-01

## ZAŁĄCZNIK 3

**OPAKOWANIA TRANSPORTOWE I MATERIAŁY STOSOWANE PRZY PAKOWANIU DWU- LUB TRZYSTOPNIOWYM**

Rodzaj opakowania	Opakowania i materiały	Wymagania jakościowe wg
Pudła tekturowe		norm przedmiotowych, a w przypadku ich braku wg uzgodnionych wzorców
Skrzynki drewniane		BN-64/7161-17 BN-64/7161-18 BN-72/7161-22 BN-65/7161-24 oraz inne wg uzgodnionych wzorców
Worki z włókien łykowych		PN-72/P-84535
Papier pakowy parafinowany		PN-76/P-50452

## ZAŁĄCZNIK 4

**OPAKOWANIA TRANSPORTOWE STOSOWANE PRZY PAKOWANIU JEDNOSTOPNIOWYM**

Rodzaj opakowania	Wymagania jakościowe wg
Bębny z tworzyw sztucznych	BN-78/6411-05 120/A lub 120/B
Skrzynki drewniane	wg norm przedmiotowych, a w przypadku ich braku wg uzgodnionych wzorców
Worki papierowe trzywarstwowe z jedną wkładką powleczoną asfaltem lub polietylenu	PN-76/P-79005
Worki z polietylenu	BN-77/6414-06

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych ERG, Tychy-Bieruń Stary.

## 2. Normy i dokumenty związane

PN-74/C-96115 Przetwory naftowe. Parafiny  
 PN-75/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowieściowe bez skrzydeł drewniane 800×1200-EUR  
 PN-74/O-79000 Opakowania. Nazwy i określenia  
 PN-68/O-79027 Opakowania transportowe. Worki papierowe. Szeregi wymiarowe  
 PN-71/O-79035 Opakowania transportowe. Worki z włókien łykowych i z folii z tworzyw sztucznych. Szeregi wymiarowe  
 PN-76/O-79251 Opakowania jednostkowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe  
 PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe  
 PN-73/O-79401 Opakowania jednostkowe kartonowe i tekturowe. Pudełka  
 PN-73/O-79402 Opakowanie transportowe tekturowe. Pudła  
 PN-76/P-50452 Papiery pakowe parafinowane oraz podłoże do parafinowania  
 PN-75/P-50551 Taśma papierowa powleczona klejem  
 PN-72/P-79004 Torby papierowe do pakowania towarów  
 PN-76/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe  
 PN-72/P-84535 Worki z włókien łykowych

BN-71/6099-06 Torebki polietylenowe  
 BN-78/6411-05 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Bębny  
 BN-72/6414-02 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych. Torby z folii polietylenowej zgrzewane  
 BN-77/6414-06 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Worki polietylenowe otwarte, płaskie bez fałd bocznych, zgrzewane  
 BN-64/7161-17 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do prochu górniczego i lontów  
 BN-64/7161-18 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do górniczych zapalników elektrycznych ostrych  
 BN-72/7161-22 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do górniczych materiałów wybuchowych  
 BN-65/7161-24 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do spłonek górniczych  
 BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe  
 BN-75/7337-03 Papier nabojuowy  
 BN-74/8085-01 Kleje skrobiowe i dekstrynowe. Wymagania  
 BN-74/8902-11 Podziemne stałe składy materiałów wybuchowych. Zasady projektowania  
 Dokumenty związane podano w p. 5.1 oraz rozdz. 6.

3. Autor projektu normy — Zenona Zaprzaska — Zakłady Tworzyw Sztucznych ERG, Tychy-Bieruń Stary.