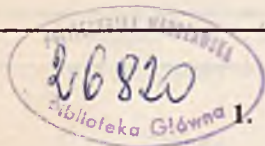


MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-88
	Górnice lonty detonujące pentrytowe	6094-46
		Grupa katalogowa 1072



1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są górnicze lonty detonujące pentrytowe, wodoszczelne, w powłoce z tworzywa sztucznego, zwane w dalszej treści normy lontami, oznaczone skrótem GLDPW.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Lonty służą do przenoszenia detonacji przy prowadzeniu robót strzałowych w zakładach górniczych odkrywkowych i podziemnych oraz w górnictwie naftowym.

1.3. Określenia. Równomierność prędkości detonacji jest to detonacja badanego odcinka lontu z jednakową prędkością dla całej jego długości.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Ze względu na własności rozróżnia się cztery rodzaje lontów:

- węglowy — bezpieczny wobec pyłu węglowego;
- metanowy — bezpieczny wobec pyłu węglowego i mieszaniny metanowo-powietrznej;
- skalny — stosowany w zakładach niewęglowych;
- ciśnieniodporny — odporny na ciśnienie hydrostatyczne 34 MPa (350 at).

2.2. Przykład oznaczenia

— górniczego lontu detonującego pentrytowego, w powłoce polwinitowej (GLDPW) węglowego

a) pełnego:

GÓRNICZY LONT DETONUJĄCY PENTRYTOWY WĘGLOWY
BN-88/6094-46

b) skróconego:

GLDPW WĘGLOWY BN-88/6094-46

— górniczego lontu detonującego pentrytowego, w powłoce polwinitowej (GLDPW) ciśnieniodpornego 34 MPa

a) pełnego:

GÓRNICZY LONT DETONUJĄCY PENTRYTOWY
CIŚNIENIODPORNY
34 MPa BN-88/6094-46

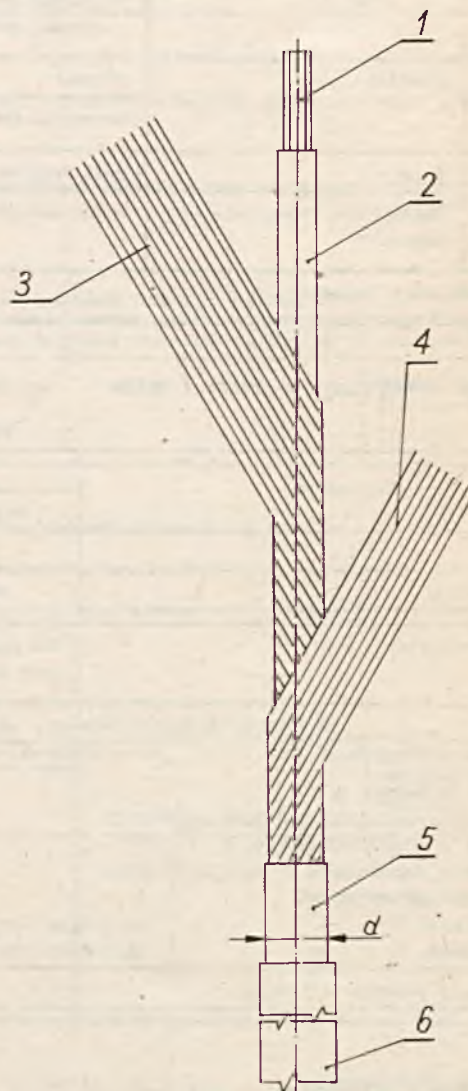
b) skróconego:

GLDPW CIŚNIENIODPORNY 34 MPa BN-88/6094-46

3. WYMAGANIA

3.1. Materiały — wg tabl. 1.

3.2. Konstrukcja — wg rysunku.



BN-88/6094-46

Konstrukcja lontu

1 — nitki rozpoznawcze, 2 — rdzeń, 3 — oplot I, 4 — oplot II,
5 — powłoka, 6 — łuska lub taśma izolacyjna

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Organicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 15 marca 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 12 sierpnia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1988, poz. 20)

Tablica 1

Numer części wg rysunku	Części składowe lontu	Materiały, wg	
		3	4
1	Nitki rozpoznawcze	2 nitki bawełniane czerwone	PN-77/P-81007
2	Rdzeń	pentryt K	BN-69/6091-33
3	Oplot I	13 nitek: — przędzy lnianej lub bawełnianej — przędzy polinosic	— BN-75/7531-01/12
4	Oplot II	9 nitek — przędzy lnianej lub bawełnianej — przędzy polinosic	— BN-75/7531-01/12
5	Powłoka	polwinit	1)
		koncentrat do barwienia polwinitu	BN-82/6047-05
6	Łuski	łuski cynkowe ZN-28	1)
	Taśma (lont, rodzaj ciśnienioodporny)	taśma samoprzylepna	BN-79/6419-05/00

1) Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

3.3. Wygląd zewnętrzny, wymiary i masa — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania	Rodzaje lontów			
	węglowy	metanowy	skalny	ciśnienioodporny
1	2	3	4	5
a) Barwa powłoki	żółta	niebieska	biała do kremowej	czarna
b) Wygląd zewnętrzny	bez pęknięć, załamań, węzłów, zgrubień oraz wtrąceń ciał obcych powodujących nieszczelność			
c) Wymiary				
— średnica zewnętrzna, d , mm	5,8 ÷ 6,2	6,0 ÷ 6,4	5,8 ÷ 6,3	6,4 ÷ 6,8
— długość w krążku, m	50 ± 0,5			
— najmniejsza dopuszczalna długość najkrótszego odcinka w krążku składanym, m	5			
— największa dopuszczalna w partii liczba krążków składających się z:				
2 odcinków, %	25			
3 odcinków, %	5			
d) Masa rdzenia pentrytu w 1 m, g	9,2 ^{+0,4} _{-0,6}		11,5 ^{+1,0} _{-1,5}	

3.4. Wymagania strzelnicze — wg tabl. 3.

Tablica 3

Wymagania	Rodzaje lontów			
	węglowy	metanowy	skalny	ciśnienioodporny
1	2	3	4	5
a) Prędkość detonacji, m/s, nie mniej niż	6000			
b) Równomierność prędkości detonacji Odległość między środkiem GLDPW i wgłębieniem w płycie ołowianej, mm, nie więcej niż	10			
c) Wrażliwość na inicjowanie od splonki ZnT	powinien każdorazowo całkowicie zdetonować od splonki ZnT			

cd. tabl. 3

Wymagania.	Rodzaje lontów			
	węglowy	metanowy	skałny	ciśnieniodporny
1	2	3	4	5
d) Zdolność przenoszenia detonacji GLDPW zainicjowany od splotki górniczej ZnT	powinien każdorazowo przenosić detonację na: — nabój GMW skalnego i węglowego — drugi odcinek tegoż lontu			— nabój GMW skalnego i węglowego — drugi odcinek tegoż lontu — ładunki kierunkowe (kumulacyjne)
e) Wrażliwość na inicjowanie i zdolność przenoszenia detonacji GLDPW zainicjowany kolejno od splotki górniczej ZnT oraz naboju GMW skalnego i węglowego	powinien każdorazowo przenosić detonację na inny nabój tegoż GMW			
f) Odporność na składowanie termiczne GLDPW zainicjowany od splotki górniczej ZnT po składowaniu w temperaturze: 40°C w ciągu 28 dni	powinien każdorazowo przenosić detonację wg poz. d)			
75°C w ciągu 4 h	powinien każdorazowo przenosić detonację wg poz. d)			nie normalizuje się
125°C w ciągu 1 h	nie normalizuje się			powinien każdorazowo przenosić detonację wg poz. d)
g) Odporność na składowanie wilgotne GLDPW zainicjowany od splotki górniczej ZnT po składowaniu w ciągu 28 dni nad wodą	powinien każdorazowo przenosić detonację wg poz. d)			
h) Odporność na składowanie podwodne GLDPW zainicjowany od splotki górniczej ZnT po składowaniu w ciągu: — 24 h pod wodą na głębokości 1 m — 1 h pod ciśnieniem wody 34 MPa (350 at)	powinien każdorazowo przenosić detonację wg poz. d)			nie normalizuje się
	nie normalizuje się			powinien każdorazowo przenosić detonację wg poz. d)
i) Bezpieczeństwo wobec pyłu węglowego GLDPW zainicjowany od górniczego zapalnika elektrycznego metanowego 0,2 A natychmiastowego	nie powinien — zapalać obłoku pyłu węglowego — pozostawiać nie zdetonowanych resztek lontu		nie normalizuje się	
j) Bezpieczeństwo wobec metanu GLDPW zainicjowany od górniczego zapalnika elektrycznego metanowego 0,2 A natychmiastowego	nie normalizuje się	nie powinien: — zapalać mieszaniny metanowo-powietrznej — pozostawiać nie zdetonowanych resztek lontu	nie normalizuje się	
k) Odporność na zginanie	powinien wytrzymywać próbę pięciokrotnego zginania o 180° na odcinku 2 cm bez: pęknięcia powłoki wysypywania się pentrytu wystawiania nitek oplotu w miejscu przegięcia			

★ 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Lont należy związać w krążki. Końce GLDPW węglowego, GLDPW metanowego i GLDPW skalnego powinny być izolowane łuską cynkową wg ZN-79/MPCh/TF-307, a GLDPW ciśnienioodpornego — taśmą izolacyjną. Każdy krążek należy owinąć papierem natronowym wg BN-66/7326-01, po czym umieścić w skrzynce drewnianej wg BN-64/7161-17.

Można stosować inne opakowania dopuszczone przez Wyższy Urząd Górniczy.

4.2. Znakowanie opakowań jednostkowych. Do każdego krążka należy dołączyć etykietę, zawierającą:

- oznaczenie wg 2.2a),
- nazwę wytwórni,
- znak fabryczny,
- datę, numer i liczbę dziennika decyzji o dopuszczeniu przez Wyższy Urząd Górniczy,
- datę produkcji,
- dopuszczalny okres składowania,
- liczbę i długość poszczególnych odcinków, m,
- długość lontu, m,
- numer partii,
- numer pakującego,
- numer szpuli.

4.3. Znakowanie opakowań transportowych. Wewnątrz każdej skrzynki należy umieścić instrukcję stosowania oraz kartę kontrolną z napisem zawierającym:

- oznaczenie wg 2.2a),
- nazwę wytwórni,
- znak fabryczny,
- datę, numer i liczbę dziennika decyzji o dopuszczeniu przez Wyższy Urząd Górniczy,
- datę produkcji,
- dopuszczalny okres składowania,
- łączną długość lontu w skrzynce, m,
- liczbę krążków w skrzynce,
- numer partii,
- numer skrzynki,
- numer kontrolny pakującego.

Na każdej skrzynce należy umieścić znak niebezpieczeństwa, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi, nalepkę nr 1 wg RID/ADR¹⁾ oraz etykietę z napisem zawierającym:

- oznaczenie wg 2.2a),
- nazwę wytwórni,
- znak fabryczny,
- datę produkcji,
- liczbę krążków w skrzynce, m,
- łączną długość lontów w skrzynce, m,
- datę, numer i liczbę dziennika decyzji o dopuszczeniu przez Wyższy Urząd Górniczy,
- masę brutto, kg,
- numer partii,
- numer skrzynki,

- liczbę warstw składowania,
- liczbę warstw ładowania.

4.4. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować w dwóch warstwach na paletach o wymiarach 800 × 1200 mm. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

4.5. Przechowywanie. Lont należy przechowywać w opakowaniu wg 4.1:

a) w magazynach wytwórni odpowiadających Przepisom bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych¹⁾,

b) w magazynach zakładów górniczych odpowiadających Przepisom wykonawczym w sprawie nabywania, przechowywania i używania środków strzałowych w zakładach górniczych¹⁾.

Wysokość stosu opakowań składowanego lontu nie powinna być większa niż 3 palety ułożone jedna na drugiej lub 6 skrzynek ustawionych jedna na drugiej.

Lont przechowywany w tych warunkach powinien zachować właściwości zgodne z wymaganiami normy przez:

- 5 lat — w przypadku przechowywania wg poz. a),
 - 1 rok — w przypadku przechowywania wg poz. b),
- licząc od daty produkcji.

4.6. Transport. Górnicze lonty detonujące pentrytowe są materiałem niebezpiecznym kl. 1b, lm 131, p. 1c wg RID, kl. 1b, lm 2131, p. 1c wg ADR, kl. 1, IMDG kod 1243 wg przepisów transportu morskiego:

a) transport w zakładzie produkcyjnym — zgodnie z Przepisami bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych¹⁾,

b) transport kolejowy, drogowy i morski — zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi dla materiałów niebezpiecznych¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu wszystkich wymagań wg rozdz. 3. Badania pełne należy wykonywać:

- przed dopuszczeniem do produkcji;
- przy każdej zmianie surowców i technologii.

5.1.2. Badania niepełne, w zależności od częstotliwości ich przeprowadzenia, dzieli się na:

- a) odbiorcze każdej partii, oznaczone literą O;
- b) kontrolne, okresowe, przeprowadzone co najmniej raz na kwartał — oznaczone literą K, roczne — oznaczone literą R.

W przypadku otrzymania negatywnych wyników z któregośkolwiek badania niepełnego, należy przeprowadzić badania pełne na kolejnej partii lontu.

Program badań i wielkość próbek podano w tabl. 4.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

Tablica 4

Lp.	Zakres badań	Częstotliwość przeprowadzonych badań	Liczba krążków koniecznych do przeprowadzenia badania	Liczba i długość odcinków badanego lontu	Łączna długość odcinków badanego lontu (składowanego), m
1	2	3	4	5	6
1	Sprawdzenie barwy wyglądu zewnętrznego i wymiarów (3.3a ÷ c)	O	¹⁾	—	—
2	Sprawdzenie konstrukcji i masy pentrytu w 1 m (3.2 i 3.3d)	K	2	2 × 1,0 m	2,0
3	Oznaczanie prędkości detonacji (3.4a)	O	3	3 × 5 m	15,0
4	Sprawdzenie równomierności prędkości detonacji (3.4b)	R	5	5 × 2,0 m	10,0
5	Sprawdzenie wrażliwości na inicjowanie od spłonki górniczej ZnT (3.4c)	R	5	5 × 0,3 m	1,5
6	Sprawdzenie zdolności przenoszenia na nabój GMW (3.4d)	R	5	10 × 0,5 m	5,0
7	Sprawdzenie wrażliwości inicjowania od spłonki górniczej ZnT oraz naboju GMW oraz zdolności przenoszenia na nabój tegoż GMW (3.4e)	R	5	10 × 0,5 m	5,0
8	Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji na drugi odcinek lontu (3.4d)	R	5	20 × 0,75 m	15,0
9	Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji na ładunki kierunkowe (3.4d)	R	2	2 × 2,2 m	4,4
10	Sprawdzenie odporności na składowanie termiczne w temperaturze: 40°C w ciągu 28 dni 75°C w ciągu 4 h 125°C w ciągu 1 h (3.4f)	R K	1	10 × 0,5 m 20 × 0,75 m 2 × 2,2 m ²⁾	20,0 24,4 ²⁾ (25,0)
11	Sprawdzenie odporności na składowanie wilgotne w ciągu 28 dni (3.4g)	R	1	10 × 0,5 m 20 × 0,75 m 2 × 2,2 m ²⁾	20,0 24,4 ²⁾ (25,0)
12	Sprawdzenie odporności na składowanie podwodne (3.4h)	O	1	10 × 0,5 m 20 × 0,75 m	20,0 (25,0)
13	Sprawdzenie odporności na składowanie podwodne ciśnieniowe (3.4h)	R	5	10 × 0,5 m 20 × 0,75 m 2 × 2,2 m	20,0 24,4 ²⁾ (25,0)
14	Sprawdzenie bezpieczeństwa wobec pyłu węglowego (3.4i)	K	5	10 × 2,0 m	20,0
15	Sprawdzenie bezpieczeństwa wobec metanu (3.4j)	K	5	20 × 2,0 m	40,0
16	Sprawdzenie odporności na zginanie (3.4k)	K	1	—	—

¹⁾ Liczba krążków wymieniona w tabl. 5.
²⁾ Liczba i długość odcinków do badania GLDPW ciśnieniodpornego wg 3.4d).

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczebność partii. Partię stanowi nie więcej niż 20 000 m lontu jednego rodzaju.

Dla lontów skalnych stosowanych w górnictwie dopuszcza się partie krążków składających się nie więcej niż z 10 odcinków, z których najkrótszy musi mieć co najmniej 5 m, po uprzednim uzgodnieniu między producentem i odbiorcą.

5.2.2. Sposób pobierania próbek. Z partii lontu należy pobrać liczbę krążków wg tabl. 5.

Po sprawdzeniu wymagań wg 3.3a) ÷ c) na wszystkich krążkach pobranych do badań wg tabl. 5, należy

losowo z tych krążków wyciąć potrzebną liczbę odcinków do sprawdzenia pozostałych wymagań.

Tablica 5

Liczba krążków w partii	Liczba skrzynek, z których należy pobrać po 1 ÷ 3 krążków do badań	Liczba krążków, które należy pobrać do badań
do 63	4	9
64 ÷ 160	6	15
161 ÷ 400	8	18

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie barwy i wyglądu zewnętrznego należy wykonać nie uzbrojonym okiem na krążkach pobranych zgodnie z tabl. 5.

5.3.2. Sprawdzenie zewnętrznej średnicy należy wykonać suwmiarką, z dokładnością do 0,1 mm, w trzech miejscach (na końcach i w środku) krążków pobranych zgodnie z tabl. 5.

5.3.3. Sprawdzenie liczności i długości odcinków w krążku. Należy rozwinąć kolejno krążki lontu pobrane zgodnie z tabl. 5 i sprawdzić liczbę odcinków w każdym krążku zgodnie z wymaganiami wg 3.3c). Długość lontu w krążku oraz długość odcinków mierzyć za pomocą bębna pomiarowego lub taśmą mierniczą z dokładnością do 1 cm.

5.3.4. Sprawdzenie konstrukcji lontu i masy pentrytu w 1 m. Z dwóch krążków pobranych do badań należy odciąć dwa odcinki lontu o długości 1,0 m każdy i zważyć z dokładnością do $\pm 0,01$ g. Następnie powłokę i oploty rozciąć wzdłuż, wysypać pentryt i zważyć pozostałość.

Masę pentrytu w 1 m lontu (X) należy obliczyć w g wg wzoru

$$X = m - m_1$$

w którym:

m — masa 1,0 m odcinka lontu, g,

m_1 — masa powłoki i oplotów 1,0 m odcinka lontu, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch oznaczeń. Jednocześnie należy sprawdzić konstrukcję lontu zgodnie z rysunkiem i tabl. 1.

5.3.5. Oznaczanie prędkości detonacji należy wykonać wg BN-76/6091-22 na trzech odcinkach lontu o długości 5,0 m każdy, pobranych z trzech różnych krążków.

5.3.6. Sprawdzenie równomierności prędkości detonacji. Do badania pobrać z pięciu krążków pięć odcinków o długości 2 m każdy i zaznaczyć środek ich długości. Ułożone równolegle końce jednego odcinka wsunąć do jednego naboju GMW, skalnego wg BN-79/6091-38 lub węglowego wg BN-77/6091-34, na głębokość 5 cm. Nabój GMW uzbroić w spłonkę górniczą ZnT wg ZN-78/MPCh/TS-1069 z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego wg BN-66/6094-08, o długości 0,6 m.

Środek odcinka badanego lontu umieścić na płycie ołowianej o wymiarach $300 \times 100 \times 7$ mm, krótszym bokiem równoległej do badanego lontu. Podłożyć pod płytkę ołowianą płytkę stalową i zapalić wolny koniec lontu prochowego zapalaczem lontowym wg BN-64/6095-03.

Po detonacji zmierzyć odległość między środkiem odcinka lontu a powstałym wgłębieniem w płycie ołowianej. Następnie przeprowadzić badanie z pozostałymi czterema odcinkami lontu i czterema nabojami, mierząc każdorazowo odległość na płycie ołowianej.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli w pięciu próbach odległość ta nie przekroczy 10 mm.

5.3.7. Sprawdzenie wrażliwości na inicjowanie od spłonki górniczej ZnT. Do badania pobrać z pięciu krąż-

ków pięć odcinków o długości 0,3 m każdy. Do każdego odcinka przymocować równolegle szpagatem lub taśmą izolacyjną spłonkę górniczą ZnT z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego o długości 0,6 m i zapalić ten ostatni zapalaczem lontowym.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli wszystkie odcinki badanego lontu zdetonowały.

5.3.8. Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji na nabój GMW. Do badania pobrać z pięciu krążków dziesięć odcinków o długości 0,5 m każdy. Do naboju GMW skalnego lub węglowego (wymienione rodzaje GMW należy stosować w badaniach okresowych na przemian) wsunąć osiowo wzdłuż naboju koniec pobranego odcinka lontu na głębokość 0,05 m. Do drugiego końca odcinka lontu przymocować równolegle szpagatem lub taśmą izolacyjną spłonkę górniczą ZnT z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego o długości 0,6 m i zapalić ten ostatni zapalaczem lontowym.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli wszystkie odcinki badanego lontu oraz naboje GMW zdetonowały.

5.3.9. Sprawdzenie wrażliwości na inicjowanie od spłonki górniczej ZnT oraz naboju GMW oraz sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji na nabój tegoż GMW. Do badania pobrać z pięciu krążków dziesięć odcinków o długości 0,5 m każdy. Do naboju GMW skalnego lub węglowego (wymienione rodzaje GMW należy stosować w badaniach okresowych na przemian) wsunąć osiowo wzdłuż naboju koniec pobranego odcinka lontu na głębokość 0,05 m. Drugi wolny koniec lontu wsunąć do drugiego naboju GMW. Do drugiego końca tego naboju wsunąć spłonkę górniczą ZnT z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego o długości 0,6 m i zapalić ten ostatni zapalaczem lontowym.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli wszystkie odcinki badanego lontu oraz naboje GMW zdetonowały.

5.3.10. Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji na drugi odcinek lontu. Do badania pobrać z pięciu krążków dwadzieścia odcinków o długości 0,75 m każdy. Do odcinka lontu przymocować równolegle szpagatem lub taśmą izolacyjną spłonkę górniczą ZnT z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego o długości 0,6 m. Do drugiego końca tegoż odcinka lontu na długości 0,10 m przymocować równolegle taśmą izolacyjną drugi odcinek badanego lontu. Lont prochowy zapalić zapalaczem lontowym.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli wszystkie odcinki badanego lontu zdetonowały.

5.3.11. Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji na ładunki kierunkowe (kumulacyjne). Do badania pobrać z dwóch krążków dwa odcinki o długości 2,2 m każdy. Do odcinka lontu przymocować taśmą izolacyjną dziesięć ładunków kierunkowych wg BN-72/6096-01, w odstępach po 20 cm.

Na jednym końcu odcinka, w odległości 20 cm od najbliższego ładunku, przymocować taśmą izolacyjną równolegle spłonkę górniczą ZnT z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego o długości 0,6 m i zapalić ten ostatni zapalaczem lontowym.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli wszystkie odcinki badanego lontu oraz ładunki zdetonowały.

5.3.12. Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji po składowaniu lontu w podwyższonej temperaturze. Do badania pobrać z jednego krążka jeden odcinek o długości 25,0 m i zabezpieczyć końce taśmą izolacyjną, zwinąć w krążek i umieścić w suszarce na podstawie azbestowej w ten sposób, aby powłoka lontu nie stykała się z częściami metalowymi suszarki. Czas i temperatura składowania powinny być zgodne z 3.4 (tabl. 3).

Po składowaniu lont pociąć na odcinki o długości zgodnej z tabl. 4 i poddać badaniom zgodnie z wymaganiami wg 3.4d).

5.3.13. Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji po składowaniu wilgotnym lontu. Do badania pobrać z jednego krążka jeden odcinek o długości 25,0 m, zwinąć w krążek i umieścić w pojemniku na perforowanej półce, pod którą powinna się znajdować około 10-centymetrowa warstwa wody.

Pojemnik należy szczelnie zamknąć i pozostawić w temperaturze pokojowej przez 28 dni.

Po składowaniu lont pociąć na odcinki o długości zgodnej z tabl. 4 i poddać badaniom zgodnie z wymaganiami wg 3.4d).

5.3.14. Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji po składowaniu podwodnym lontu. Do badania pobrać z jednego krążka jeden odcinek lontu o długości 25,0 m, zabezpieczyć końce łuskami, zwinąć w krążek i włożyć do naczynia wypełnionego wodą o temperaturze pokojowej, ze słupem wody wysokości 1 m w ten sposób, aby końce odcinka lontu znajdowały się nad powierzchnią wody.

Po składowaniu w wodzie w ciągu 24 h, lont wyjąć i pociąć na odcinki o długości zgodnej z tabl. 4, a następnie poddać badaniom zgodnie z wymaganiami wg 3.4d).

5.3.15. Sprawdzenie zdolności przenoszenia detonacji po składowaniu ciśnieniowym lontu. Do badania pobrać z jednego krążka jeden odcinek o długości 25,0 m i zabezpieczyć końce przez wykruszenie pentrytu na długości 5 cm i wypełnienie mieszką rozpuszczonego polwinitu w cykloheksanonie. Odcinek zwinąć w krążek i włożyć do zbiornika ciśnieniowego wypełnionego wodą. Zbiornik szczelnie zamknąć i za pomocą pompy wytworzyć w nim ciśnienie 34 MPa (350 at), które należy utrzymać przez 1 h. Po składowaniu wytlóczyć

ciśnienie, lont wyjąć z wody i pociąć na odcinki o długości zgodnej z tabl. 4, a następnie poddać badaniom zgodnie z wymaganiami wg 3.4d).

5.3.16. Sprawdzenie bezpieczeństwa wobec pyłu węglowego. Do badania pobrać z pięciu krążków dziesięć odcinków o długości 2,0 m każdy i przeprowadzić badanie wg BN-88/6094-44.

5.3.17. Sprawdzenie bezpieczeństwa wobec pyłu węglowego oraz mieszaniny metanowo-powietrznej. Do badania pobrać z pięciu krążków dwadzieścia odcinków o długości 2,0 m każdy i przeprowadzić badanie wg BN-88/6094-45.

5.3.18. Sprawdzenie odporności na zginanie. Do badania pobrać jeden krążek lontu, poddać 5-krotnemu zginaniu w trzech miejscach (w odległości około 0,1 m od obu końców i w środku) o 180°, tj. 5 razy o 90° w jedną stronę oraz 5 razy o 90° w drugą stronę, uchwyciwszy palcami obu dłoni tak, aby długość odcinka zginanego wynosiła 2 cm.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli nie nastąpiło pęknięcie powłoki, wysypywanie się pentrytu i wystawienie nici opłotu w miejscu przegięcia.

5.4. Ocena wyników badań. Partię lontu należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki wszystkich badań są dodatnie.

5.5. Zaświadczenie o wynikach badań. Na każdą wyprodukowaną partię lontu należy wystawić świadectwo kontrolne, stwierdzające jej zgodność z wymaganiami niniejszej normy, podając każdorazowo zmierzoną prędkość detonacji w danej partii.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

W przypadku otrzymania negatywnych wyników badań wyglądu zewnętrznego, średnicy i długości odcinków, partię należy zwrócić do przejrzania i poprawienia. Po przesortowaniu partia podlega ponownemu badaniu wg tych wymagań, dla których poprzednio uzyskano ujemne wyniki.

W przypadku otrzymania negatywnych wyników badań pozostałych wymagań, należy przeprowadzić ponowne badania wg tych wymagań, biorąc podwójną liczbę krążków lontu.

W przypadku otrzymania negatywnych wyników z powtórnych badań, partię należy odrzucić.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

- 1. Instytucja opracowująca normę** — Główny Instytut Górnictwa, Kopalnia Doświadczalna BARBARA w Mikołowie oraz Zakłady Tworzyw Sztucznych KRYWAŁD-ERG w Knurowie.
- 2. Normy i dokumenty związane**
- PN-77/P-81007 Nici bawełniane i bawełnopodobne do szycia
 BN-82/6047-05 Koncentrat pigmentowy do barwienia polwinitu
 BN-76/6091-22 Materiały wybuchowe kruszące. Oznaczanie prędkości detonacji
 BN-69/6091-33 Materiały wybuchowe kruszące. Pentryt
 BN-77/6091-34 Materiały wybuchowe górnicze. Karbonity węglowe
 BN-79/6091-38 Górnicze materiały wybuchowe. Dynamity skalne
 BN-66/6094-08 Lont prochowy specjalny
 BN-88/6094-44 Górnicze lonty detonujące pentrytowe. Badanie bezpieczeństwa wobec pyłu węglowego
 BN-88/6094-45 Górnicze lonty detonujące pentrytowe. Badanie bezpieczeństwa wobec metanu
 BN-64/6095-03 Środki pirotechniczne. Zapalacz lontowy chloranowy (C-56)
 BN-72/6096-01 Ładunki kierunkowe (kumulacyjne) heksogenowe otwarte typu HT/P-26 i HT/P-32
 BN-79/6419-05/00 Taśmy samoprzylepne z tworzyw sztucznych. Po-
 stanowienia ogólne i zakres normy
 BN-64/7161-17 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do prochu
 górniczego i lontów
 BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe
 BN-75/7531-01/12 Przędza bawełnopodobna z włókien wisko-
 zowych, modyfikowanych, zgrzeblona, osnowowa i wątkowa, po-
 jedyncza, tkacka
- Przepisy bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i trans-
 porcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych. Zarzą-
 dzenie nr 9 Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 23 stycznia
 1963 r.
- Przepisy wykonawcze w sprawie nabywania, przechowywania i uży-
 wania środków strzałowych w zakładach górniczych. Zarządzenie
 nr 6 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 31 czerwca
 1972 r.
- Przepisy transportowe dotyczące materiałów nie zagrażających bez-
 pieczeństwu:
 — Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U.
 nr 53 poz. 272 z 1984 r.)
 — Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpiecza-
 niu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9 poz. 68 z 1985 r.)
- Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych. Załącznik II do
 Umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komu-
 nikacji międzynarodowej (RIV) (Dz. TiZK nr 15 poz. 119 z 1981 r.)
 wraz z późniejszymi zmianami.
 — Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r.
 w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon.
 Pol. nr 24 poz. 123 z 1963 r. i nr 35 poz. 250 z 1968 r.)
 Przepisy transportowe dotyczące materiałów niebezpiecznych:
 — Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych
 w międzynarodowej komunikacji kolejowej. Załącznik nr 4 do Umo-
 wy o międzynarodowej kolejowej komunikacji towarowej (SMGS)
 (Dz. TiZK nr 7 poz. 35 z 1966 r.) wraz z późniejszymi zmianami.
 — Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrz-
 nych z dnia 2 grudnia 1983 r. w sprawie warunków i kontroli
 przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 67
 poz. 301 z 1983 r.) wraz z późniejszymi zmianami.
 — Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towa-
 rów niebezpiecznych (RID). Załącznik B do konwencji o międzyna-
 rodowym przewozie kolejami (COTIF) (Dz. TiZK nr 7 poz. 44
 z 1985 r.) wraz z późniejszymi zmianami.
 — Rozporządzenie Ministra Żeglugi z dnia 1 lutego 1974 r.
 w sprawie transportu morskiego materiałów niebezpiecznych (Dz. U.
 nr 9 z dnia 5 marca 1974 r. poz. 55)
- 3. Inne dokumenty wykorzystane przy opracowaniu niniejszej normy
 i źródła ich nabycia**
- ZN-79/MPCh/TF-307 Łuski cynkowe ZnT i Zn 28 (Zakłady Twa-
 rzyw Sztucznych NITRON-ERG w Krupskim Młynie)
 ZN-74/MPCh/TS-6331 Wyroby zmiękczonego polichlorku winylu
 Polwinit do powlekania lontów i węży (Zakłady Tworzyw Sztucz-
 nych ERG w Wąbrzeźnie)
 ZN-78/MPCh/TS-1069 Słonka górnicza powietrzna ZnT (Zakłady
 Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG w Krupskim Młynie)
- 4. Symbol wg SWW** — 1333-313.
- 5. Autorzy projektu normy** — dr inż. Mieczysław Świetlik — GIG
 Kopalnia Doświadczalna BARBARA w Mikołowie, mgr inż. Urszula
 Domańska i Olecha Czerner — Zakłady Tworzyw Sztucznych
 KRYWAŁD-ERG w Knurowie.
- 6. Używane skróty.** Słonka ZnT — słonka górnicza powietrzna
 ZnT; nabój GMW — nabój górniczego materiału wybuchowego;
 łuska cynkowa ZnT.



40000000324536

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
 Politechniki Warszawskiej

BN. 001708