

MATERIAŁY WYBUCHOWE	N O R M A B R A N Ż O W A		BN-80
	Specjalne lonty detonujące		6094-09
			Zamiast BN-70/6094-09
			Grupa katalogowa 1075

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są specjalne lonty detonujące, zwane w dalszej treści lontami, oznaczone skrótem LD.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Lonty stosowane są następująco:

a) lont detonujący — do przenoszenia detonacji przy pracach minerskich,

b) lont detonujący ćwiczebny — do celów szkoleniowych.

1.3. Określenia. Próba jednostkowa, wg niniejszej normy, jest to krążek lontu.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od zastosowanego materiału rdzenia, rozróżnia się dwa rodzaje lontów, oznaczone symbolami:

LD — lont detonujący, z rdzeniem pentrytowym w powłoce polwinitowej wodoszczelnej i mrozoodpornej,

LD ćwic. — lont detonujący ćwiczebny z rdzeniem z azotanu barowego lub innego wypełniacza w powłoce polwinitowej.

2.2. Przykład oznaczenia

a) lontu detonującego z rdzeniem pentrytowym w powłoce polwinitowej wodoszczelnej, mrozoodpornej:

LONT DETONUJĄCY BN-80/6094-09

b) lontu detonującego ćwiczebnego z rdzeniem z azotanu barowego lub innego wypełniacza w powłoce polwinitowej:

LONT DETONUJĄCY ĆWICZEBNY BN-80/6094-09

3. WYMAGANIA

3.1. Materiały — wg tabl. 1.

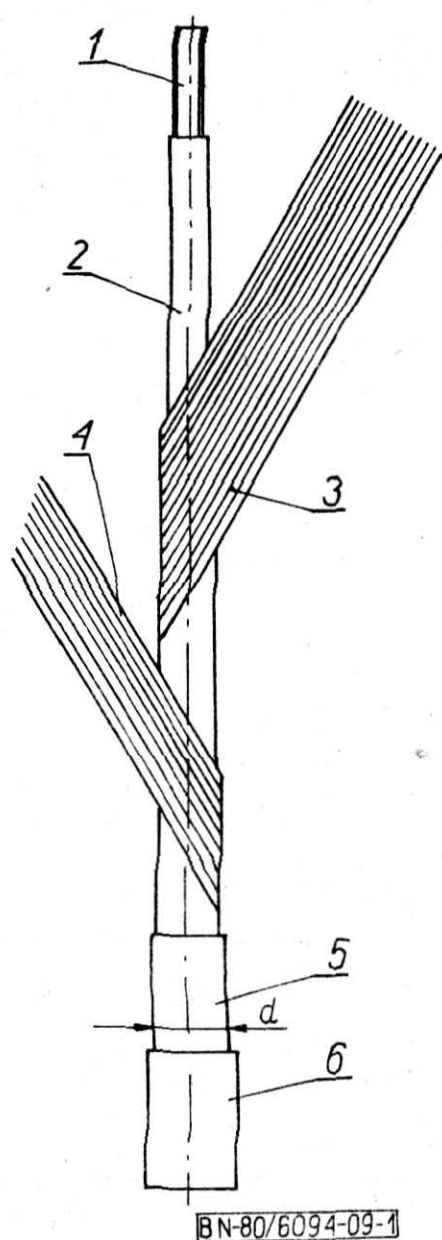
Tablica 1

Nr części na rys. 1	Części składowe lontu	Rodzaje lontów		Materiały wg
		LD	LD ćwic.	
1	Nici rozpoznawcze	dwie nici bawełniane czerwone		PN-77/ P-81007
2	Rdzeń	pentryt K	—	BN-69/ 6091-33
		—	azotan barowy techniczny	BN-74/ 6016-37
3	Oplot I	13 nitek niedoprzędu lniatego		¹⁾
4	Oplot II	9 nitek niedoprzędu lniatego		¹⁾
5	Powłoka	polwinit		¹⁾
		czerwony EOWm	zielony EOW	
6	Łuska	Łuska cynkowa Zn 28		¹⁾

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPTiF PLASTOFARB dnia 5 września 1980 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1981 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1980 poz. 94)

3.2. Konstrukcja — wg rys. 1.



Rys. 1. Konstrukcja lontu

1 — nici rozpoznawcze, 2 — rdzeń, 3 — opłot I, 4 — opłot II, 5 — powłoka, 6 — łuska

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

Tablica 2

Wymagania	Rodzaje lontów	
	LD	LD ćwic.
a) Barwa powłoki	czerwona	zielona
b) Wygląd zewnętrzny	bez pęknięć, załamań, węzłów, zgrubień oraz wtrąceń ciał obcych powodujących nieszczelność	
c) Wymiary: — średnica zewnętrzna, (d) mm — długość w krążku, m — najmniejsza dopuszczalna długość odcinków w krążku składanym, m — największa dopuszczalna w partii liczba krążków składanych, składających się: z 2 odcinków z 3 odcinków	5,5 ÷ 6,2 50 ± 0,5 5 25% 5%	
d) Masa rdzenia w 1 m, g — pentrytu — azotanu barowego lub innego wypełniacza	11 ± 1 —	— nie oznacza się

3.4. Pozostałe wymagania dotyczące LD — wg tabl. 3.

Tablica 3

Wymagania	
a) Prędkość detonacji, m/s, nie mniej niż	6000
b) Odporność na przestrzelenie pociskiem	LD nie powinien detonować lub zapalać się
c) Wrażliwość na inicjowanie LD po składowaniu pod wodą na głębokości 1 m w ciągu 24 h	powinien każdorazowo całkowicie detonować od spłonki ZnT lub nr 8 A-TAT ¹⁾
d) Wrażliwość na inicjowanie LD po składowaniu w temperaturze 105 ± 2°C w ciągu 2 h	
e) Wrażliwość na inicjowanie LD po składowaniu w wodzie pod ciśnieniem 4,9 ± 0,2 MPa (50 ± 2 at) w ciągu 2 h	
f) Zdolność przenoszenia detonacji LD po składowaniu pod wodą na głębokości 1 m w ciągu 24 h, a następnie zainicjowany spłonką ZnT lub nr 8 A-TAT	powinien każdorazowo przenosić detonację: — na drugi odcinek LD — w układzie sieciowym szeregowym do spłonki — w układzie sieciowym równoległym czyli niezależnym — do 75 g naboju TNT ¹⁾
g) Odporność powłoki LD na niską temperaturę Powłoka LD składowanego w temperaturze -30°C w ciągu 1 h, a następnie nawiniętego na wałek średnicy 25 mm	nie powinna pękać
¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 8.	

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Lonty należy związać w krążki. Każdy krążek owinać papierem natronowym wg BN-66/7326-01, po czym umieścić w skrzynce drewnianej wg BN-64/7161-17.

Do każdego krążka należy dołączyć etykietę zawierającą:

- oznaczenie wg 2.2,
- nr wytwórni,
- nr partii,
- datę produkcji,
- długość poszczególnych odcinków (w m),
- długość lontu (w m),
- nr szpuli,
- nr pakowaczki,
- dopuszczalny okres składowania.

Na opakowaniu krążka należy umieścić znak niebezpieczeństwa wg PN-76/O-79251 rys. 3 oraz etykietę zawierającą:

- oznaczenie wg 2.2,
- nr wytwórni,
- nr partii,
- liczbę odcinków w krążku,

— datę produkcji,

Wewnątrz każdej skrzynki należy umieścić kartę kontrolną z napisem zawierającym:

- oznaczenie wg 2.2,
- nr wytwórni,
- datę produkcji,
- dopuszczalny okres składowania,
- długość lontu w krążku (w m),
- łączną długość lontu w skrzynce (w m),
- liczbę krążków w skrzynce,
- nr partii,
- nr skrzynki,
- nr kontrolny pakowaczki

oraz 2 egz. instrukcji BHP, dotyczącej użytkowania lontu, przy czym 1 egz. instrukcji przykleić do wieka.

Na każdej skrzynce należy umieścić znak niebezpieczeństwa wg PN-76/O-79252 rys. 1 oraz trwały napis zawierający:

- nr wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,
- datę produkcji,
- liczbę krążków w skrzynce,
- łączną długość lontu w skrzynce (w m),
- masę brutto (w kg),
- nr partii,
- nr skrzynki.

4.2. 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.

4.3. Przechowywanie. Lonty należy przechowywać w opakowaniu wg 4.1, w magazynach odpowiadających wymaganiom wymienionym w:

— Przepisach bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych¹⁾,

— Instrukcji: Przechowywanie środków minersko-zaporowych¹⁾.

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

Lonty przechowywane w tych warunkach powinny zachować właściwości zgodne z wymaganiami normy przez 5 lat, licząc od daty produkcji.

4.4. Transport. LD w opakowaniu wg 4.1 należy przewozić zgodnie z następującymi przepisami:

a) kolejną w obrocie krajowym — wg Przepisów o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych¹⁾,

b) drogami publicznymi — zgodnie ze szczegółowymi Przepisami w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych¹⁾,

c) transportem wojskowym — zgodnie z Przepisami o przewozach wojskowych ładunków niebezpiecznych¹⁾.

LD ćwic. przewozić dowolnym krytym środkiem transportowym.

5. BADANIA

5.1. Program badań

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

- przed dopuszczeniem do produkcji;
- przy każdej zmianie surowców i technologii;
- w badaniach rozjemczych, jeżeli nie ma innych uzgodnień.

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

- a) odbiorze każdej partii, oznaczone literą O,
- b) kontrolne, okresowe: miesięczne — oznaczone literą M, kwartalne — oznaczone literą K.

Program badań i wielkość próbek podano w tabl. 4.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

Tablica 4

Lp.	Zakres badań	Rodzaje badanego lontu	Częstotliwość przeprowadzanych badań	Liczba krążków koniecznych do przeprowadzenia badania	Długość od-cinków badanego lontu m	Łączna długość od-cinków badanego (składowanego) lontu m
1	2	3	4	5	6	7
1	Sprawdzanie barwy, wyglądu zewnętrznego i wymiarów (3.3.a ÷ c)	LD LD ćwic.	0	¹⁾	—	—
2	Sprawdzanie konstrukcji i masy pentrytu w 1 m (3.2 i 3.3d)	LD	M	2	1,1	2,2
3	Oznaczanie prędkości detonacji (3.4a)	LD	0	3	5,0	15,0
4	Sprawdzanie odporności na przestrzelenie pociskiem (3.4.b)	LD	0	3	5,0	15,0
5	Sprawdzanie wrażliwości na inicjowanie po składowaniu: — podwodnym (3.4c) — termicznym (3.4d) — ciśnieniowym (3.4e)	LD	0 K K	2 1 2	0,3 0,3 0,3	1,5 (100) 1,5 (2,0) 1,5 (4,0)

cd. tabl. 4

Lp.	Zakres badań	Rodzaje badanego lontu	Częstotliwość przeprowadzanych badań	Liczba krążków koniecznych do przeprowadzenia badania	Długość odcinków badanego lontu m	Łączna długość odcinków badanego (składowanego) lontu m
1	2	3	4	5	6	7
6	Sprawdzanie zdolności przeniesienia detonacji po składowaniu podwodnym (3.4f), ogółem z czego: — na drugi odcinek LD — w układzie sieciowym szeregowym do spłonki — w układzie sieciowym równoległym, czyli niezależnym — do 75 g naboju TNT	LD	0 0 0 K	2	0,75 3,0 1,0 2,0	60 (100) 15,0 33,0 6,0 6,0
7	Sprawdzanie odporności powłoki po składowaniu w niskiej temperaturze (3.4g)	LD	0	2	1,0	2,0
1) Liczba krążków wymieniona w tabl. 5 kol. 3.						

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Partię stanowi nie więcej niż 10 000 m lontu jednego rodzaju. Dopuszcza się mniejsze lub większe partie po uprzednim uzgodnieniu między producentem i zamawiającym.

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

Tablica 5

Liczba krążków w partii	Liczba skrzynek, z których należy pobrać po 1,2 lub 3 krążki do badań	Liczba krążków, którą należy pobrać do badań
1	2	3
do 63	4	9
64 ÷ 160	6	15
161 ÷ 300	8	18

Po sprawdzeniu wymagań wg 3.3a) ÷ c) na wszystkich krążkach pobranych do badań wg tabl. 5 kol. 3, należy dwa krążki przeznaczyć do składowania pod wodą, a pozostałe krążki poddać sprawdzeniu pozostałych wymagań.

5.3. Opis badań

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

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

5.3.3. Sprawdzanie 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. Sprawdzanie konstrukcji i masy pentrytu w 1 m LD. Z dwóch krążków pobranych do badań należy odciąć dwa odcinki LD po 1,1 m. Odciąć z obydwu stron końcówki o długości 5 cm, zdjąć powłokę i obydwie oploty. Następnie przenieść pentryt ilościowo do uprzednio wyważonego naczynia i zważyć z dokładnością do 0,1 g. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną obu oznaczeń. Jednocześnie sprawdzić konstrukcję na zgodność z rys. 1 i tabl. 1.

5.3.5. Oznaczanie prędkości detonacji wykonać wg BN-76/6091-22 na trzech odcinkach LD po 5,0 m pobranych z trzech różnych krążków.

5.3.6. Sprawdzanie odporności LD na przestrzelenie pociskiem. Do badania pobrać trzy odcinki po 5,0 m z trzech krążków.

Odcinki pozbawić łusek, związać w ciasne płaskie spirale, przymocować do sklejk, po czym z odległości 500 m oddać do nich z pistoletu maszynowego pmk, wzór 47, kaliber 7,62 mm, nabojami zwykłymi taką ilość strzałów, aby każda spirala została trafiona dwukrotnie.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli nie nastąpiła detonacja lub zapalenie odcinków LD.

5.3.7. Sprawdzanie wrażliwości LD na inicjowanie

5.3.7.1. Składowanie LD w różnych czynnikach

a) **W wodzie na głębokości 1 m w ciągu 24 h.** Do składowania pobrać dwa krążki LD, które należy włożyć w pomieszczeniu o temperaturze otoczenia $20 \pm 5^\circ\text{C}$ na 24 h do naczynia wypełnionego wodą ze słupem wody wysokości 1 m w taki sposób, aby końce znajdowały się nad powierzchnią wody. Po wyjęciu z wody odciąć i odrzucić końcówki o długości 1,1 m.

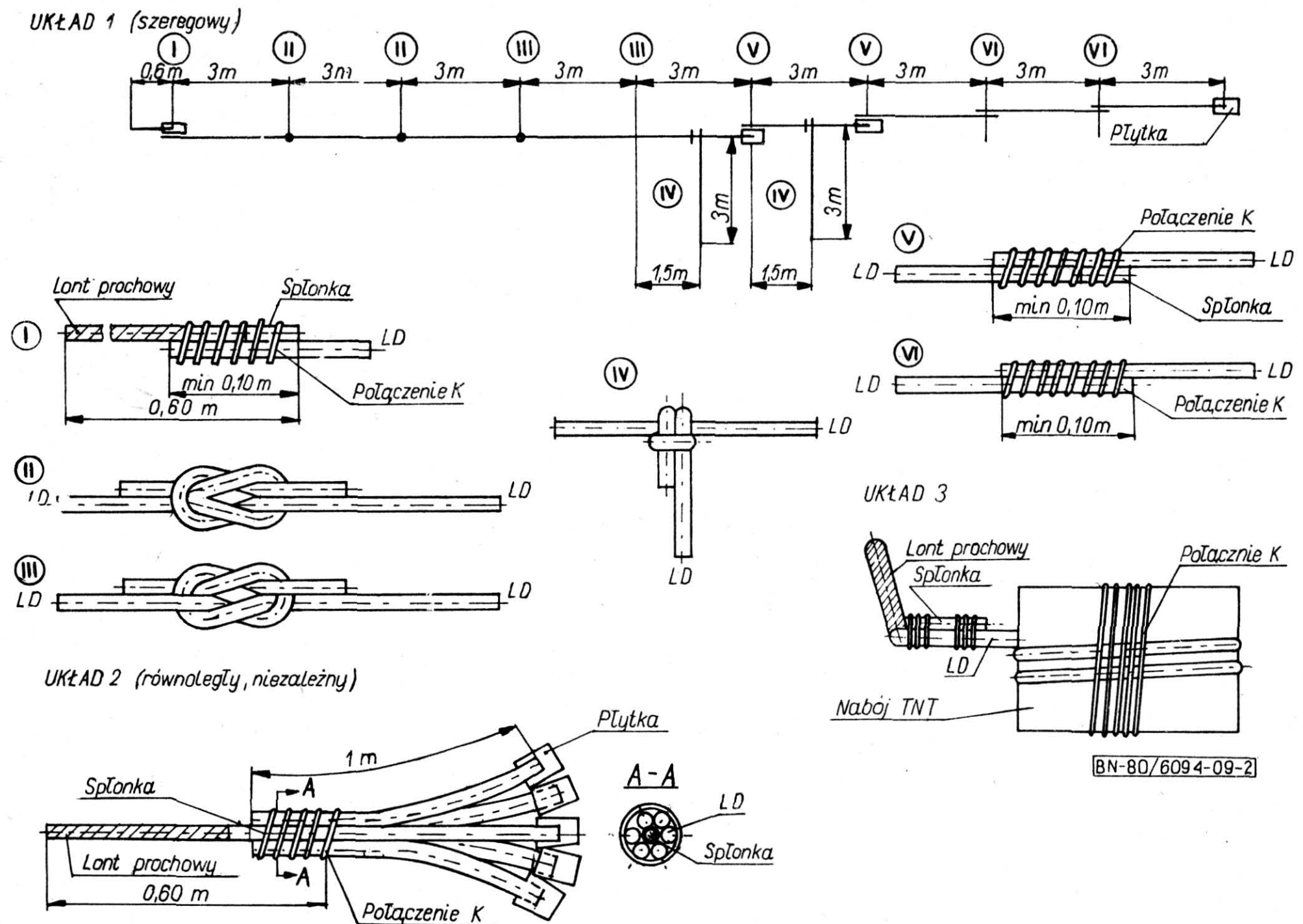
b) **W temperaturze $105 \pm 2^\circ\text{C}$ w ciągu 2 h.** Do składowania pobrać z jednego krążka jeden odcinek LD 2,0 m bez łusek, który należy umieścić na 2 h na podstawie azbestowej w suszarce o temperaturze $105 \pm 2^\circ\text{C}$. Powłoka LD nie powinna się stykać z częściami metalowymi suszarki.

c) W wodzie pod ciśnieniem $4,9 \pm 0,2$ MPa (50 ± 2 at) w ciągu 2 h

Przygotowanie odcinków do składowania. Z końcówek dwóch odcinków LD po 2,0 m, pobranych z dwóch

6094-08, o długości 0,6 m i zapalić ten ostatni zapalaczem lontowym wg BN-64/6095-03.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli wszystkie odcinki LD zdetonują.



Rys. 2. Układy sieciowe badania LD

K — połączenie wykonane przy użyciu taśmy izolacyjnej lub sznurka; płytki — płytki ołowiane; LD — lont detonujący; nabój TNT — nabój wiertniczy z trotylu sprasowanego o masie 0,75 g; spłonka — spłonka górnicza powietrzna ZnT lub spłonka nr 8A-TAT

krążków na długości 1 cm wykruszyć pentryt, nici ubić, a powstałą wolną przestrzeń wypełnić mieszaniną klejącą (rozdrobiony polwinit z cykloheksanem w stosunku 10 g : 75 ml) i suszyć w temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$ na wolnym powietrzu około 24 h. Czynność wypełnienia powtórzyć. Po wysuszeniu, końcówki odcinków LD zabezpieczyć przed zawilgoceniem łuskami.

Sposób przeprowadzania składowania. W pomieszczeniu o temperaturze otoczenia $20 \pm 5^\circ\text{C}$ włożyć do zbiornika ciśnieniowego wypełnionego wodą przygotowane odcinki LD, zwinięte w krążki. Zbiornik szczelnie zamknąć i za pomocą pompy wytworzyć w nim ciśnienie $4,9 \pm 0,2$ MPa (50 ± 2 at), utrzymując je w ciągu 2 h.

5.3.7.2. Sposób badania wrażliwości LD na inicjowanie w połączeniu wg fragmentu 1-I (rys. 2). Z krążków lub odcinków LD, uprzednio poddanych składowaniu wg 5.3.7.1a), b) lub c) wyciąć pięć odcinków po 0,3 m. Do każdego odcinka przymocować równolegle taśmą izolacyjną lub sznurkiem spłonkę ZnT¹⁾ z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego wg BN-66/

5.3.8. Sprawdzanie zdolności przenoszenia detonacji

5.3.8.1. Sprawdzanie zdolności przenoszenia detonacji

LD z jednego odcinka na drugi odcinek w połączeniu wg fragmentu 1-IV (rys. 2). Z dwóch krążków LD uprzednio poddanych składowaniu 5.3.7.1a) wyciąć 20 odcinków po 0,75 m. Do jednego końca odcinka LD przymocować równolegle taśmą izolacyjną lub sznurkiem spłonkę ZnT z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego o długości 0,6 m. Na drugim końcu tego odcinka LD na długości 0,1 m przymocować równolegle koniec drugiego odcinka LD za pomocą taśmy izolacyjnej lub sznurka.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli we wszystkich przypadkach po zapaleniu lontu prochowego zapalaczem lontowym obydwa odcinki LD zdetonują.

5.3.8.2. Sprawdzanie zdolności przenoszenia detonacji

LD w połączeniu szeregowym wg układu 1 (rys. 2). Z dwóch krążków LD, uprzednio poddanych składowaniu wg 5.3.7.1a), wyciąć jedenaście odcinków po 3,0 m i połączyć je zgodnie ze schematem połączeń układu 1. Przez zapalenie lontu prochowego zapala-

¹⁾ Wg ZN-78/MPCh/TS-1069.

czem lontowym spowodować detonację spłonki ZnT przymocowanej do odcinka LD we fragmencie I-I.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli detonacja tego odcinka przeniesie się na wszystkie dalsze odcinki LD i do spłonek ZnT we fragmentach I-V, przy czym koniec ostatniego odcinka LD powinien zostawić ślad w przymocowanej do niego płytce ołowianej o wymiarach $300 \times 100 \times 7$ mm.

5.3.8.3. Sprawdzanie zdolności przenoszenia detonacji LD w połączeniu równoległym wg układu 2 (rys. 2). Z dwóch krążków uprzednio poddanych składowaniu wg 5.3.7.1a) wyciąć sześć odcinków po 1,0 m i związać ze spłonką ZnT zgodnie z układem 2.

Końce odcinków przymocować do płytek ołowianych o wymiarach wg 5.3.8.2.

Przez zapalenie lontu prochowego zapalaczem lontowym spowodować detonację spłonki ZnT. Wynik badania jest dodatni, jeżeli wszystkie odcinki LD zdetonują, a ich końce pozostawiają ślady w płytkach ołowianych.

5.3.8.4. Sprawdzanie zdolności przenoszenia detonacji LD do 75 g naboju TNT wg układu 3 (rys. 2). Z dwóch krążków LD, uprzednio poddanych składowaniu wg 5.3.7.1a), wyciąć trzy odcinki po 2,0 m. Jeden koniec odcinka LD wcisnąć do oporu w gniazdo na spłonkę naboju TNT o masie 75 g i po dwukrotnym owinięciu wokół naboju zabezpieczyć LD przed przesuwaniem taśmą izolacyjną lub sznurkiem, zgodnie z układem 3.

Do drugiego końca odcinka LD przymocować równolegle taśmą izolacyjną lub sznurkiem spłonkę ZnT z zaciśniętym w niej końcem odcinka lontu prochowego o długości 0,6 m. Wynik badania jest dodatni, jeżeli po zapaleniu lontu prochowego zapalaczem lontowym nabój TNT zdetonuje.

5.3.9. Sprawdzanie odporności powłoki LD na niską temperaturę. Do badania pobrać z dwóch krążków dwa odcinki LD po 1,0 m, które należy umieścić w termostacie o temperaturze -30°C na 1 h, po czym wy-

mować kolejno i natychmiast nawijać na wałek o średnicy 25 mm. Wynik badania jest dodatni, jeżeli powłoka LD nie pęka.

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. W przypadku LD podać zmierzoną prędkość detonacji w danej partii.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

W przypadku otrzymania negatywnych wyników badań wyglądu zewnętrznego i wymiarów lontu, partię należy zwrócić do przesortowania.

Po przesortowaniu partia podlega ponownemu badaniu w punktach nie odpowiadających normie.

W przypadku otrzymania negatywnych wyników badań LD po składowaniu pod wodą oraz konstrukcji i masy pentrytu w 1 m LD, należy podwójną liczbę krążków poddać ponownym badaniom; w razie otrzymania ujemnych wyników, partię należy odrzucić.

W przypadku otrzymania negatywnego wyniku badania odporności powłoki LD na niską temperaturę lub negatywnego wyniku badania odporności LD na przestrelanie pociskiem, pomimo pozytywnych wyników pozostałych badań partię LD należy pozostawić do dyspozycji producenta.

W przypadku otrzymania negatywnych wyników badań wrażliwości na inicjowanie po składowaniu termicznym i ciśnieniowym oraz prędkości detonacji, partię LD należy odrzucić.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych KRYWAŁD-ERG w Knurowie.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/6094-09 — brak.

3. Normy i dokumenty związane

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-77/P-81007 Nici bawełniane i bawełnopodobne do szycia

BN-74/6016-37 Azotan barowy techniczny

BN-76/6091-22 Materiały wybuchowe górnicze. Oznaczanie prędkości detonacji

BN-69/6091-33 Materiały wybuchowe kruszące. Pentryt

BN-66/6094-08 Lont prochowy specjalny

BN-64/6095-03 Środki pirotechniczne. Zapalacz lontowy chloranowy (C-56)

BN-64/7161-17 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do prochu górniczego i lontów

BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe

Przepisy bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych. Zarządzenie nr 9 Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 23 stycznia 1963 r.

Przepisy o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN), obowiązujące od dnia 15 września 1968 r. (Dz. TiZK nr 20 poz. 84)

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

Instrukcja: Przechowywanie środków minersko-zaporowych (Inż. 374/74)

Przepisy o przewozach wojskowych ładunków niebezpiecznych (Szeft. Kom. 108/73)

4. Inne dokumenty wykorzystane przy opracowywaniu niniejszej normy i źródła ich nabycia

ZN-72/MPL-05-028 Niedoprząd lniany czesankowy (Zjednoczenie Przemysłu Lniarskiego)

ZN-79/MPCh/TS-307 Łuski cynkowe ZnT i Zn28 (Zakłady Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG w Krupskim Młynie)

ZN-78/MPCh/TS-1069 Spłonka górnicza powietrzna ZnT (Zakłady Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG w Krupskim Młynie)

ZN-74/MPCh/TS-6331 Wyroby ze zmiękzonego polichlorku winylu. Polwinit do powlekania lontów i wytłaczania węży (Zakłady Tworzyw Sztucznych ERG w Wąbrzeźnie)

5. Normy zagraniczne

Bułgaria BDS 12428-74 Lont detonujący

ZSRR ГОСТ 6196-54 Sznur detonirujuszczij

6. Symbol wg SWW — 1333-313.

7. Autorzy projektu normy — mgr inż. Jolanta Król i Olecha Czerner — Zakłady Tworzyw Sztucznych KRYWAŁD-ERG w Knurowie.

8. Używane skróty

Skrót nabój TNT — nabój wiertniczy z trotylu sprasowanego o masie 75 g.

Skrót spłonka nr 8A — TAT — spłonka pobudzająca.