

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-90
	Górnice głowiczki zapalnikowe termo- i ciśnieniodopne	6094-47
		Grupa katalogowa 1073

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są górnicze głowiczki zapalnikowe termo- i ciśnieniodopne, zwane w dalszej treści normy „głowiczkami”, oznaczone skrótem GGZ.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Głowiczki stosowane są w górnictwie naftowym do inicjowania lontów termo- i ciśnieniodopnych w odwiertach gazo- i ropośnych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Odmiana. W zależności od zakresu stosowania rozróżnia się dwie odmiany głowiczek:

H — heksogenowe, odporne na temperaturę do 150°C i ciśnienie 69 MPa (700 at),

O — oktofenowe, odporne na temperaturę do 190°C i ciśnienie 98 MPa (1000 at).

2.2. Przykład oznaczenia górniczych głowiczek zapalnikowych heksogenowych termo- i ciśnieniodopnych do 150°C i 69 MPa

a) pełnego:

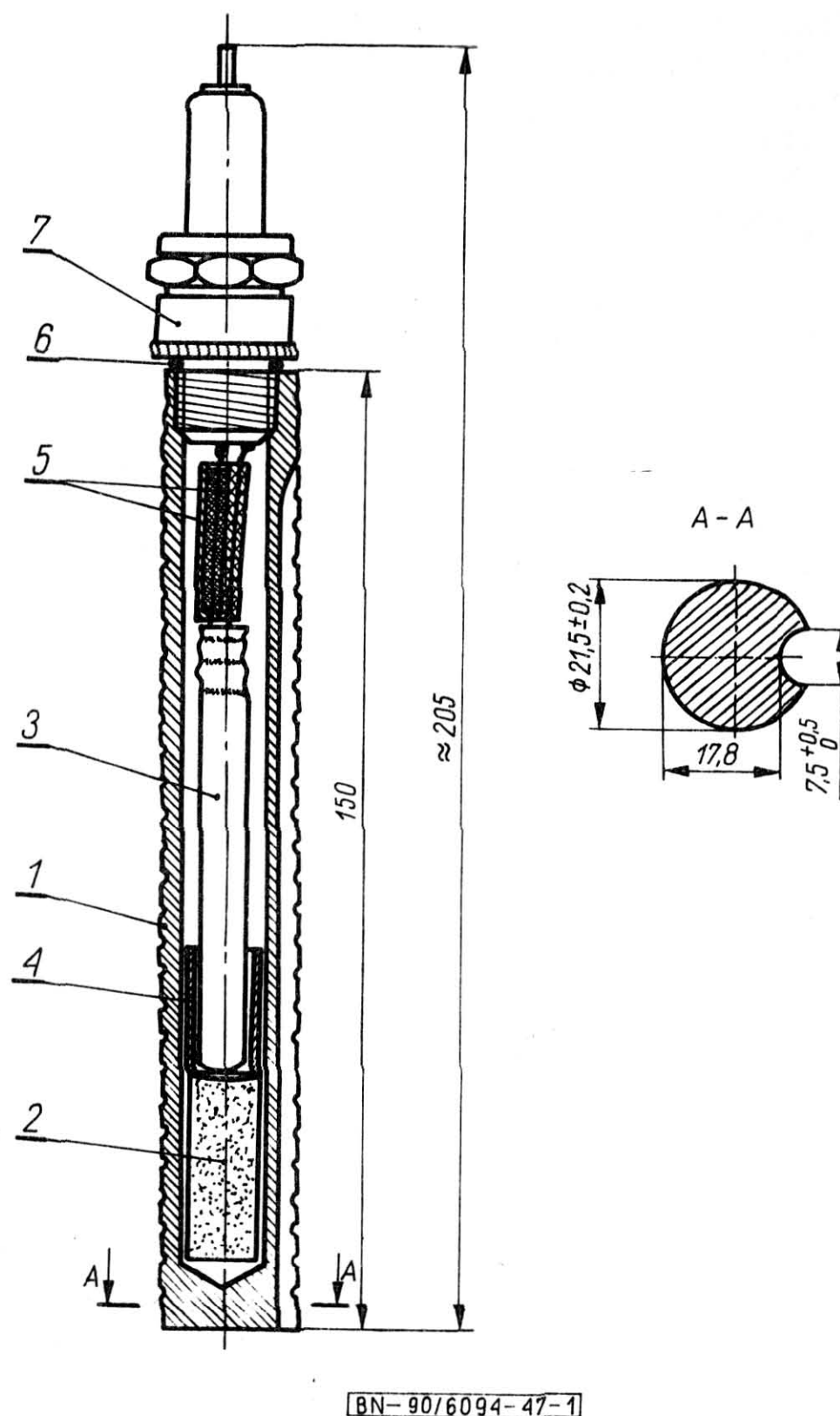
GÓRNICZA GŁOWICZKA ZAPALNIKOWA
TERMO- I CIŚNIENIODOPNA — 150°C — 69 MPa
BN-90/6094-47

b) skróconego:

GGZ-H-150°C-69 MPa BN-90/6094-47

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary — wg rys. 1.



Rys. 1. Górnicza głowiczka zapalnikowa
1 — korpus, 2 — detonator, 3 — zapalnik elektryczny, 4 — drewniana tulejka centrująca, 5 — osłonki izolacyjne, 6 — uszczelka gumowa, 7 — świeca zapłonowa

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Organicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 10 września 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 15 sierpnia 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1991, poz. 5)

3.2. Części składowe

- a) korpus 1 ze stali konstrukcyjnej St3 lub St5, wg rysunku IPO-SK/86-04,
- b) detonator 2 stanowi kapsułka aluminiowa zaelaborowana heksogenem (odmiana głowiczki H) lub oktogenem (odmiana głowiczki O),
- c) zapalnik elektryczny 3 termoodporny, odporny na temperaturę 150°C lub 200°C (w zależności od odmiany głowiczki),
- d) tulejka drewniana 4 centrująca położenie zapalnika,
- e) osłonki izolacyjne przewodów 5,
- f) uszczelka gumowa 6 typu „Oring” 12 × 3,
- g) świeca zapłonowa 7 typu „Iskra” wg PN-77/S-76035/00 zamykająca komorę korpusu.

3.3. Opór elektryczny głowiczki powinien wynosić od 1,5 do 2,1 Ω.

3.4. Niezawodność działania. Głowiczki powinny każdorazowo odpalać od prądu 0,5 A i powodować detonację górniczego lontu termo- i ciśnieniodpornego zgodnie z:

- głowiczki odmiany H — lontu heksogenowego,
- głowiczki odmiany O — lontu oktogenowego.

3.5. Odporność na składowanie termiczne. Po 3-godzinnym składowaniu głowiczki:

- odmiany H — w temperaturze 150°C,
 - odmiany O — w temperaturze 200°C
- powinny spełniać wymagania wg 3.4.

3.6. Odporność na składowanie ciśnieniowe. Po 3-godzinnym składowaniu podwodnym głowiczki:

- odmiany H — pod ciśnieniem 69 MPa,
 - odmiany O — pod ciśnieniem 98 MPa
- powinny spełniać wymagania wg 3.4.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Głowiczki należy pakować w jednej warstwie do drewnianych skrzyń po 20 lub 50 sztuk, w zależności od wielkości skrzyni. Głowiczki w skrzyniach należy umieszczać w specjalnej drewnianej wkładce w formie kratownicy, która zabezpiecza je przed przemieszczaniem się oraz oddziela je wzajemnie od siebie.

W czasie transportu i przechowywania głowiczek, obwód elektryczny zapalnika powinien być zamknięty przez nałożenie na świecę metalowego kapturka zwierającego (rys. 2).

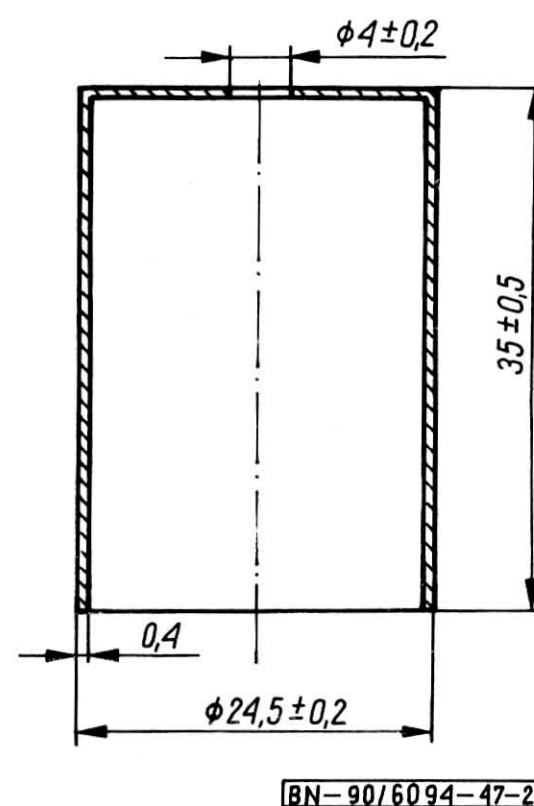
Na każdej skrzyni należy umieścić w sposób trwały etykietę zawierającą następujące dane:

- a) nazwę producenta,
- b) oznaczenie wg 2.2,
- c) liczbę głowiczek w skrzyni,
- d) liczbę warstw składowania — 4,
- e) liczbę warstw ładowania — 4,
- f) numer aktu dopuszczeniowego Wyższego Urzędu Górniczego,
- g) opór elektryczny,

- h) numer skrzyni,
- i) datę produkcji,
- j) okres gwarancji

oraz nalepkę ostrzegawczą numer 1 wg przepisów RID i ADR.

Do każdej skrzyni należy włożyć etykietę kontrolną z tymi samymi danymi co na etykiecie umieszczonej na zewnątrz skrzyni.



Rys. 2. Metalowy kapturek zwierający

4.2. Przechowywanie. Głowiczki należy przechowywać zgodnie z BN-80/6091-44. Dopuszczalny okres składowania wynosi 18 miesięcy od daty produkcji. Liczba warstw składowania — 4.

4.3. Transport. Głowiczki należy przewozić zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi dla materiałów niebezpiecznych¹⁾. Liczba warstw ładowania — 4.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne GGZ obejmują sprawdzenie:

- a) wymiarów i konstrukcji (3.1 i 3.2),
- b) oporu elektrycznego (3.3),
- c) niezawodności działania (3.4),
- d) odporności na składowanie termiczne (3.5),
- e) odporności na składowanie ciśnieniowe (3.6)

i należy je wykonywać:

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

5.1.2. Badania niepełne GGZ obejmują sprawdzenie:

- oporu elektrycznego dla każdej partii GGZ,

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

— niezawodności działania GGZ przeprowadzanej raz na kwartał.

W przypadku otrzymania negatywnego wyniku dla któregośkolwiek badania niepełnego, należy przeprowadzić badania pełne na trzech kolejnych partiach.

5.3. Skład i liczność partii. Partię stanowi 200 głowiczek wyprodukowanych z tych samych partii surowców i półproduktów.

5.4. Pobieranie próbek do badań. Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym 15 głowiczek z 5 różnych skrzyń.

Do badań niepełnych należy pobrać sposobem losowym 5 głowiczek z partii.

5.5. Opis badań

5.5.1. Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać za pomocą suwmiarki lub odpowiednich sprawdzianów.

5.5.2. Sprawdzenie oporu elektrycznego należy wykonywać wg BN-89/6094-43/54.

5.5.3. Sprawdzenie niezawodności działania. Pobrać 5 sztuk głowiczek oraz 5 odcinków 1-metrowych lontu w ołowianej powłoce odpowiedniego typu i skompletować 5 zestawów przez przymocowanie lontu w rowku głowiczki. Rozłożyć na ziemi na kawałku miękkiej blachy, a następnie badany zestaw podłączyć do linii strzałowej zapalarki i zdetonować go. Sprawdzić na blasze ślad detonacji lontu. Za próbę pozytywną uważa się próbę, w której uzyskano ślad detonacji całego odcinka lontu.

5.5.4. Sprawdzenie wytrzymałości termicznej. 5 sztuk głowiczek odpowiedniej odmiany umieścić w suszarce na podstawie azbestowej tak, aby korpus głowiczki nie stykał się z częściami metalowymi suszarki nastawionej na wymaganą temperaturę. Składować głowiczki w ciągu 3 h, licząc czas składowania od momentu osiągnięcia żądanej temperatury, po czym wyłączyć suszarkę. Po ostygnięciu wykonać badanie głowiczek wg 5.5.3.

5.5.5. Sprawdzenie wytrzymałości na ciśnienie hydrostatyczne. 5 sztuk głowiczek odpowiedniej odmiany umieścić w zbiorniku ciśnieniowym. Zbiornik szczelnie zamknąć i za pomocą pompy wytworzyć w nim odpowiednie ciśnienie, które należy utrzymywać w ciągu 3 h, następnie głowiczki należy poddać badaniu wg 5.5.3.

5.6. Ocena partii głowiczek. Partię głowiczek należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki wszystkich badań są dodatnie.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię głowiczek niezgodną z wymaganiami wg 3.1 i 3.3 należy przesegregować i przedstawić do ponownego odbioru.

Partię głowiczek niezgodną z jakimkolwiek wymaganiem wg 3.4, 3.5 lub 3.6 należy odrzucić i zniszczyć.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Przemysłu Organicznego, Oddział w Krupskim Młynie.

2. Normy i dokumenty związane
PN-77/S-76035/00 Silniki spalinowe. Świece zapłonowe. Nazwy, określenia, podział i oznaczenie
BN-80/6091-44 Górnicze środki strzałowe. Wytyczne pakowania, przechowywania i transportu
BN-89/6094-43/54 Górnicze zapalniki elektryczne. Pomiar rezystancji

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 sierpnia 1990 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, magazynowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych (Dz. U. nr 58, poz. 341 z 1990 r.)

Przepisy transportowe dotyczące materiałów nie zagrażających bezpieczeństwu:

— Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. nr 53, poz. 272 z 1984 r.)

— Ustawa z dnia 1 lutego 1983 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 6, poz. 272 z 1984 r. i nr 35, poz. 192 z 1989 r.)

— Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu 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 komunikacji międzynarodowej (RIV) (Dz. TiZK nr 15, poz. 119 z 1981 r.) wraz z późniejszymi zmianami

Przepisy transportowe dotyczące materiałów niebezpiecznych:

— Rozporządzenie Ministra Komunikacji z dnia 6 października 1987 r. w sprawie wykazu rzeczy niebezpiecznych wyłączonych z przewozu kolejną oraz szczególnych warunków przewozu rzeczy niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu (Dz. U. nr 32, poz. 169 z 1987 r.)

— Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 2 grudnia 1983 r. w sprawie warunków i kontroli przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 67, poz. 301 z 1983 r. i nr 42, poz. 206 z 1986 r.)

— Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID). Załącznik B do konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF) (Dz. TiZK nr 7, poz. 44 z 1985 r.)

— Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej. Załącznik 4 do Umowy o międzynarodowej kolejowej komunikacji towarowej (SMGS) (Dz. TiZK nr 7, poz. 35 z 1966 r.) wraz z późniejszymi zmianami

— Rozporządzenie Ministra Żeglugi z dnia 1 lutego 1974 r. w sprawie transportu morskiego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 9, poz. 55 z 1974 r.)

3. Autor projektu normy — mgr inż. Mieczysław Banasiak — Instytut Przemysłu Organicznego w Warszawie, Oddział w Krupskim Młynie.