

MATERIAŁY WYBUCHOWE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-90
	Górnictwe materiały wybuchowe	6091-45/27
	Oznaczanie zdolności do detonacji w środowisku wodnym	
		Grupa katalogowa 1079

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda oznaczania zdolności do detonacji w środowisku wodnym górniczych materiałów wybuchowych zawieszonych oznaczonych w dalszej treści normy GMWZ.

1.2. Zakres stosowania metody. Metodę należy stosować w badaniach dopuszczeniowych, odbiorczych i kontrolnych oraz przy opracowywaniu nowych GMWZ w postaci luzem.

2. METODA OZNACZANIA

2.1. Zasada metody. Oznaczanie zdolności do detonacji GMWZ w środowisku wodnym polega na określaniu masy detonatora trotylowego, który po zainicjowaniu zapalnikiem elektrycznym powoduje detonację GMWZ luzem wprowadzonego do określonej ilości wody, a naczyniu cylindrycznym o znanej średnicy wewnętrznej.

2.2. Przyrządy i materiały. Zestaw do wykonania oznaczeń wg rys. 1 składający się z:

a) rury pomiarowej 1 z tworzywa sztucznego wg PN-74/C-89200 o grubości ścianki co najmniej 2 mm i średnicy wewnętrznej większej o co najmniej 10% od średnicy krytycznej. Długość rury powinna wynosić co najmniej 5 średnic wewnętrznych rury,

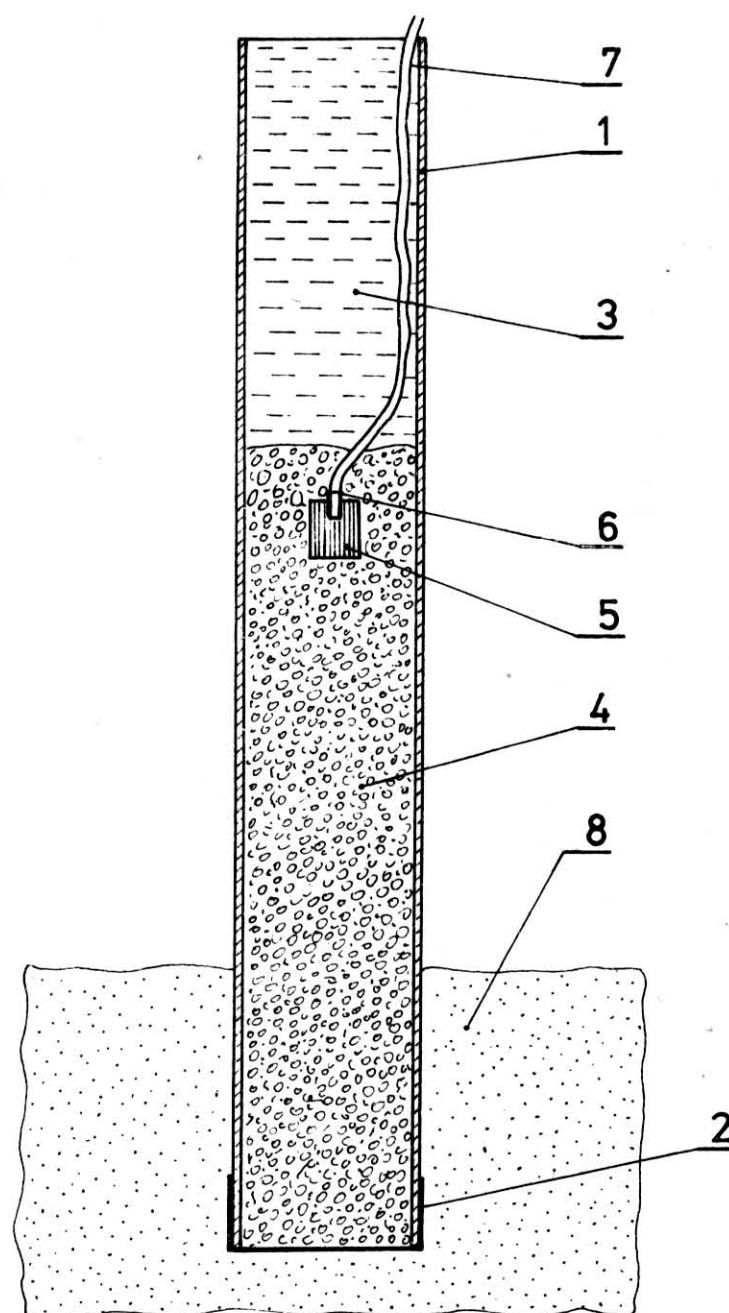
b) folii polietylenowej 2 wg BN-85/6365-01, gumy lub innego materiału do wykonania dna w odcinku rury,

c) detonatorów trotylowych¹⁾ o masie 50; 75; 100 i 150 g wykonanych z trotylu wg BN-86/6091-09,

d) zapalników elektrycznych 6 wg BN-87/6094-43/72.

2.3. Warunki badań. Oznaczanie zdolności do detonacji GMWZ w środowisku wodnym należy przeprowadzić na placu strzelań przystosowanym do bezpiecznego odpalania ładunków o masie do 3 kg.

2.4. Pobieranie próbek GMWZ przeprowadza się zgodnie z BN-78/6091-02 z opakowań, których zawartość przed pobraniem próby została dokładnie wymieniona.



BN-90/6091-45/27-1

Rys. 1. Zestaw do wykonywania oznaczeń

1 — rura pomiarowa, 2 — uszczelnienie z folii polietylenowej, 3 — woda, 4 — GMWZ, 5 — detonator trotylowy, 6 — zapalnik elektryczny, 7 — przewody zapalnika, 8 — piasek

2.5. Przygotowanie zestawu do badań. Odcinek rury z tworzywa sztucznego zamyka się z jednego końca tak, aby utworzyć szczelne dno stosując materiały wg 2.2. Tak przygotowane naczynie umieszcza się na placu strzelań, zagłębiając je w podłoże piaszczyste do $\frac{1}{4}$ długości odcinka rury w pozycji pionowej wg rys. 1.

¹⁾ Informacje dodatkowe p. 3.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Organicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 19 grudnia 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 sierpnia 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1991, poz. 5)

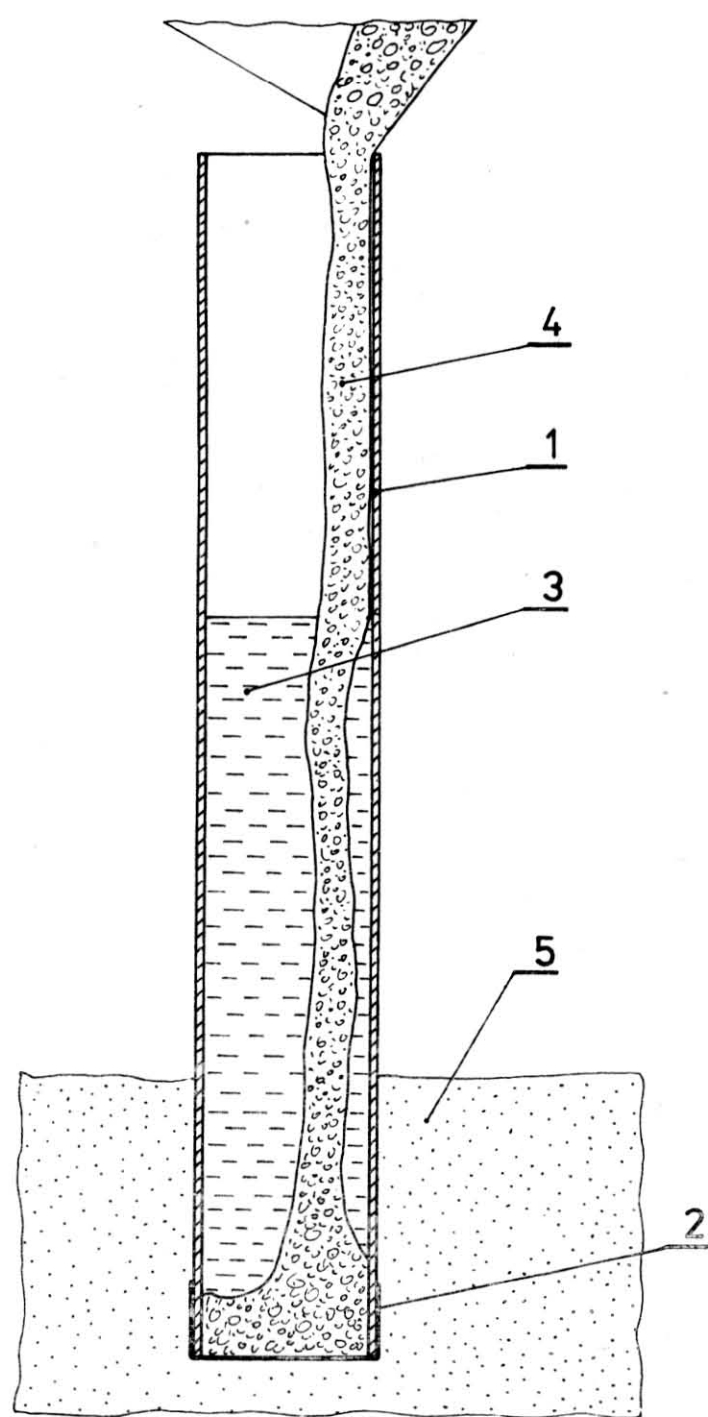
Naczynie do $\frac{1}{3}$ objętości wypełnić wodą, a pozostałe $\frac{2}{3}$ objętości badanym GMWZ.

Rozróżnia się dwa sposoby napełniania naczynia pomiarowego badanym GMWZ:

- sposób A — napełnianie od góry,
- sposób B — napełnianie od dołu.

Przy napełnianiu sposobem A wg rys. 2 należy do naczynia pomiarowego z wodą wlać badany GMWZ spokojnym jednostajnym strumieniem.

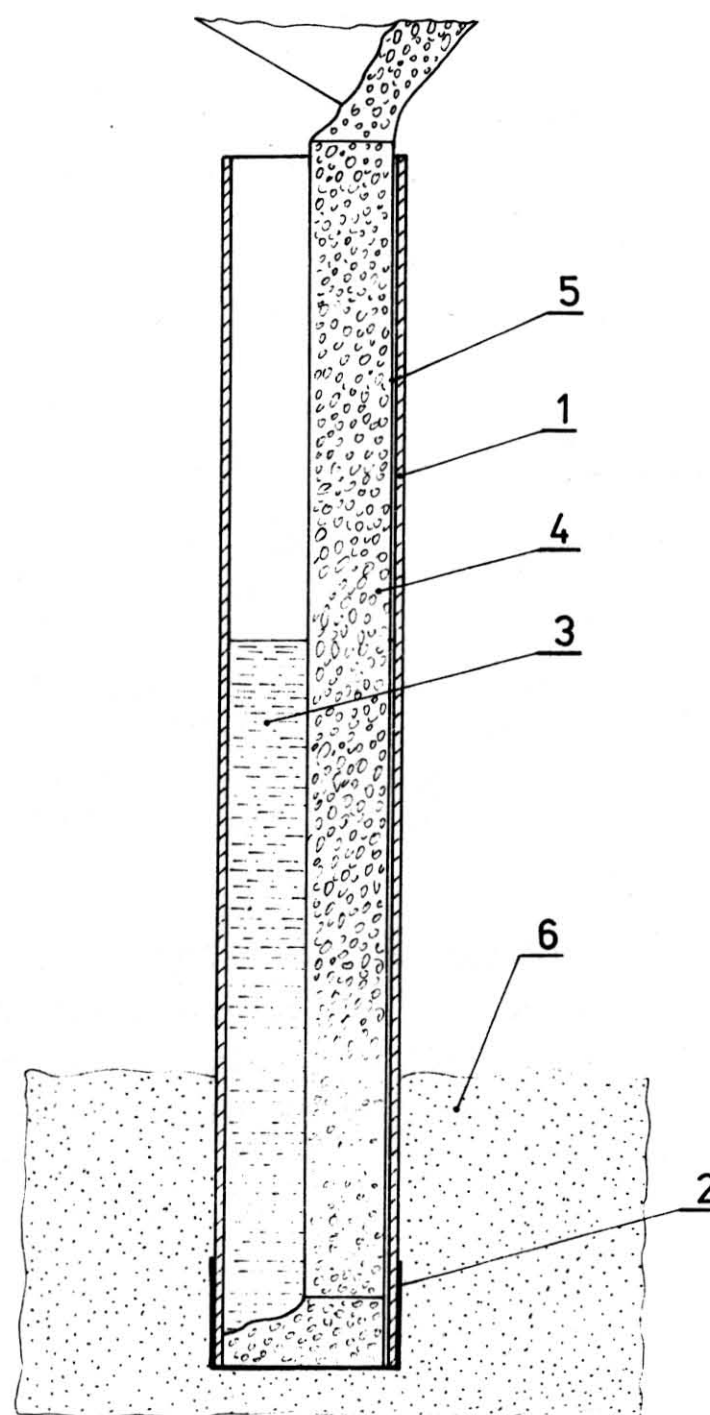
Przy napełnianiu sposobem B wg rys. 3 należy do naczynia pomiarowego z wodą wprowadzić rurę dozującą o $\varnothing 0,3 \div 0,6$ mm mniejszej niż średnica rury pomiarowej. Przez rurę dozującą należy wlać badany GMWZ na dno naczynia pomiarowego do $\frac{2}{3}$ objętości i ostrożnie wyciągnąć rurę dozującą.



BN-90/6091-45/27-2

Rys. 2. Napełnianie sposobem A

1 — rura pomiarowa, 2 — uszczelnienie z folii polietylenowej,
3 — woda, 4 — GMWZ, 5 — piasek



BN-90/6091-45/27-3

Rys. 3. Napełnianie sposobem B

1 — rura pomiarowa, 2 — uszczelnienie z folii polietylenowej,
3 — woda, 4 — GMWZ, 5 — rura dozująca, 6 — piasek

2.6. Wykonanie oznaczania. Do przygotowanego wg 2.5 sposobem A zestawu należy wprowadzić na głębokość odpowiadającą średnicy rury pomiarowej detonator trotylowy o masie 50 g uzbrojony zapalnikiem. Zestaw pozostawić na 5 h, po czym zdetonować. Dokonać oględzin miejsca po zdetonowanym zestawie. Pozostałość niezdetonowanego GMWZ świadczy o negatywnym wyniku próby. W takim przypadku należy stopniowo zwiększać masę detonatora i badania powtarzać. Jeżeli uzyska się wynik negatywny przy użyciu detonatora o masie 150 g, należy przeprowadzić oznaczanie stosując napełnianie zestawu sposobem B.

2.7. Wynik końcowy oznaczania. Za dodatni wynik oznaczania należy przyjąć masę detonatora trotylowego, nie większą niż 150 g, która powoduje całkowitą detonację 10 kolejnych zestawów w przypadku badań dopuszczeniowych lub 5 zestawów w przypadku badań odbiorczych i kontrolnych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych PRONIT, Pionki.

2. Normy i dokumenty związane

PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymiary

BN-78/6091-02 Materiały wybuchowe górnicze. Pobieranie próbek

BN-86/6091-09 Materiały wybuchowe kruszące. Trotyl spłonkowy i przemysłowy

BN-87/6094-43/72 Górnicze zapalniki elektryczne metanowe 0,20 A milisekundowe 25 ms

BN-85/6365-01 Folia opakowaniowa z polietylenu o małej gęstości

3. Detonatory trotylowe są to kształtki cylindryczne wykonane metodą prasowania z wgłębieniem na zapalnik.

4. Autorzy projektu normy — inż. E. Boryczko, M. Szczyrzyca — Zakłady Tworzyw Sztucznych PRONIT, Pionki; dr inż. M. Świąlik, mgr inż. E. Badura — Ośrodek Naukowo-Badawczy do spraw Bezpieczeństwa Górniczego, Kopalnia Doświadczalna BARBARA, Mikołów.