

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Materiały wybuchowe górnicze	6091-08
	Oznaczanie	Zamiast BN-64/6091-08
	temperatury rozkładu	Grupa katalogowa X 79

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda oznaczania temperatury rozkładu, będącej jednym ze wskaźników wrażliwości materiałów wybuchowych na działanie czynników termicznych.

W dalszej treści normy termin „materiały wybuchowe górnicze” zastąpiony został skrótem MW.

1.2. Zakres stosowania metody. Metoda ma zastosowanie w badaniach kontrolnych i dopuszczeniowych MW.

1.3. Określenia. Temperatura rozkładu MW jest to najniższa temperatura po ogrzaniu, do której badany MW ulega rozkładowi gwałtownemu z efektem akustycznym (wybuch, wyfuknięcie) lub świetlnym (deflagracja), albo rozkładowi stopniowemu z wydzielaniem tlenków azotu.

2. METODA BADANIA

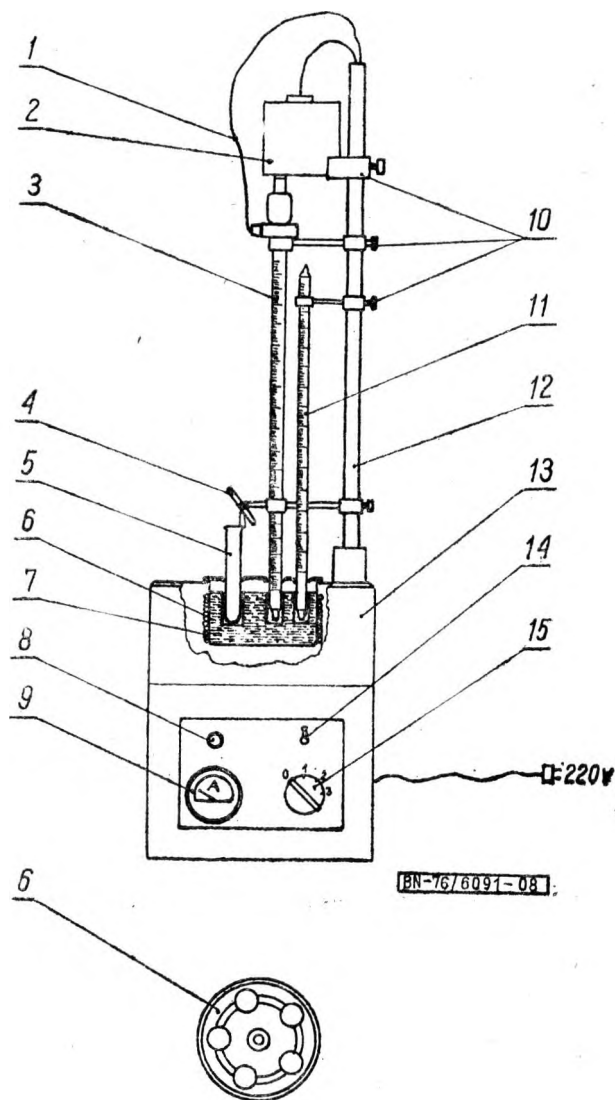
2.1. Zasada badania polega na ogrzewaniu próbki badanego MW w określonych warunkach z szybkością $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$, poczynając od temperatury 100°C i odczytaniu temperatury, przy której nastąpił rozkład.

2.2. Przyrządy i urządzenia pomocnicze

a) Aparat Petersa (rysunek) składający się z metalowej obudowy 13, w której znajduje się czteropozycyjny przełącznik 15 ogrzewania, amperomierz 9, wyłącznik silnika 14 oraz lampka kontrolna 8.

W górnej metalowej części obudowy 13 umieszczony jest tygiel 6 z pięcioma otworami wypełnionymi stopem Wooda, wykonany ze stali kwasoodpornej ogrzewany spiralą grzejną 7. Statyw 12 jest umocowany w obudowie 13. Probówki 5 mocuje się w aparacie za pomocą przytrzymywacza 4, pełniącego również rolę osłony termometrów.

Termometr kontrolny 11 i kontaktowy 3 umocowane są w statywie 12 za pomocą uchwytów 10. Na termometr kontaktowy 3 nakłada się auto-



mat 2 regulujący podnoszenie temperatury z szybkością $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ i mocuje w statywie 12 za pomocą uchwytu 10. Przewód zakończony wtyczką 1 wkłada się do gniazdka kontaktowego w termometrze kontaktowym 3.

b) 3 probówki laboratoryjne o długościach 116 mm i średnicach zewnętrznych 15 mm.

c) Źródło prądu z sieci o napięciu 220 V.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPTS ERG dnia 28 czerwca 1976 r. jako norma obowiązująca
w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 lipca 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1976 poz. 82)

2.3. Pobieranie próbek — wg BN-74/6091-02.

2.4. Przygotowanie próbek do badania. Nabój pobrany wg BN-74/6091-02 podzielić na dwie części. Z obu części pobrać próbki w ilości po 2 g, umieścić na szkiełkach zegarkowych i przechować (wysuszyć) w eksykatorze próżniowym ze świeżym chlorkiem wapniowym pod próżnią (poniżej 50 mm Hg) w temperaturze pokojowej w ciągu co najmniej 15 godz.

MW zawierające nitroglikol należy przechować (wysuszyć) z chlorkiem wapniowym bez stosowania próżni w ciągu co najmniej 48 godz.

MW zawieszinowe nie poddaje się suszeniu przed oznaczaniem temperatury rozkładu.

2.5. Przygotowanie aparatu do oznaczania. Podłączyć aparat do sieci 220 V, nastawić termometr kontaktowy 3 na temperaturę około 70°C oraz włączyć podgrzewanie za pomocą wyłącznika 15 na zakres III w ciągu 3 min, a następnie przedstawić na zakres I.

Po osiągnięciu ww. temperatury otwory należy załadować taką ilością stopu Wooda, aby po jego stopieniu i zanurzeniu termometrów i próbek poziom roztopionego stopu wyrównał się kanalikami przelewowymi.

Uruchomić automat regulujący podnoszenie temperatury z szybkością 5°C/min wyłącznikiem 14. W początkowej fazie ogrzewania do temperatury 100°C należy uważać, aby w termome-

trze kontaktowym 3, drut kontaktowy nie oddalał się od słupka rtęciowego.

2.6. Wykonanie oznaczania. W chwili przekroczenia temperatury 100°C trzy próbki z próbkami po 0,2 g MW nitroglicerynowego lub po 0,5 g pozostałych MW włożyć do otworów w tyglu i założyć osłonę 4.

Następnie ogrzewać aż do osiągnięcia temperatury 320°C, jeżeli rozkład nie nastąpi wcześniej. Temperaturę rozkładu należy odczytać na termometrze kontaktowym, po czym wyłączyć aparat, wyjąć termometry ze stopu Wooda, gdyż w czasie jego krzepnięcia mogą ulec uszkodzeniu.

W celu ponownego użycia tygla należy go ochłodzić do temperatury 70 ÷ 75°C.

2.7. Wynik końcowy badania. Za temperaturę rozkładu należy przyjąć najniższą ze stwierdzonych w trzech próbach (przy badaniach dopuszczeniowych sześciu), przy której nastąpił rozkład oraz podać rodzaj rozkładu wg podanych wariantów:

- stopniowy,
- deflagracja,
- gwałtowne spalanie,
- wyfuknięcie,
- eksplozja,
- detonacja.

Wynik badania jest dodatni, jeżeli temperatura rozkładu spełnia wymagania normy przedmiotowej na dany MW.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych ERG w Tychach-Bieruniu Starym.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-64/6091-08

- a) zmiana określenia temperatury rozkładu,
- b) zmiana szybkości ogrzewania badanej próbki z 20°C/min na 5°C/min,
- c) zmiana aparatu.

3. Normy związane

BN-74/6091-02 Materiały wybuchowe górnicze. Pobieranie próbek

4. Autor projektu normy — mgr inż Bogusław Frąckowiak w Zakładach Tworzyw Sztucznych w Tychach-Bieruniu Starym.