

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Zapalniki elektryczne Oznaczenie bezpiecznego natężenia prądu	6094-04
		Zamiast BN-66/6094-04
		Grupa katalogowa X 79

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda oznaczania bezpiecznego natężenia prądu stałego dla zapalników elektrycznych lub ich główek zapalczych.

W dalszej treści normy termin *zapalniki elektryczne* zastąpiono terminem *zapalniki* lub skrótem ZE, a termin *główki zapalcze* - skrótem GZ.

1.2. Zakres stosowania metody. Metoda ma zastosowanie do:

- oznaczania bezpiecznego natężenia prądu,
- sprawdzania zgodności bezpiecznego natężenia prądu z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych.

1.3. Określenia. Bezpiecznym natężeniem prądu stałego nazywa się takie maksymalne natężenie prądu, które przepływając przez zapalnik lub główki zapalcze w ciągu 5 min nie spowoduje ich odpalenia.

2. METODA BADANIA

2.1. Zasada badania polega na sprawdzeniu, czy obciążony określonym natężeniem ZE lub GZ w ciągu 5 min nie spowoduje ich odpalenia.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG
dnia 12 września 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą
od dnia 1 października 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1976 poz. 2)

2.2. Przyrządy - zgodne z tablicą.

Rodzaj przyrządu	Bezpieczne natężenie prądu dla ZE lub GZ			
	0,2 A	0,45 A	2 A	5 A
a) Amperomierz, A, o zakresie pomiarowym i klasie dokładności 0,5	0÷0,75	0÷0,75	0÷3	0÷15
b) Oporniki suwakowe laboratoryjne o oporze: R_1, Ω , co najmniej R_2, Ω , co najmniej R_3, Ω	30 40 -	10 40 -	10 5 4÷6	10 5 4÷6
c) Źródło prądu stałego o napięciu, V, i pojemności co najmniej 48 A·h	12	24		
d) Omomierz, Ω , o klasie dokładności 2,5 i o maksymalnym prądzie pomiarowym nie przekraczającym 10% prądu bezpiecznego				
e) Przełącznik wielopozycyjny P_1	dla wszystkich typów ZE			
f) Przełącznik P_2				
g) Wyłącznik prądu stałego W				
h) Czasomierz o dokładności 10 s				

Przyrządy o wartościach podanych w tablicy połączone wg schematu tworzą układ do pomiaru bezpiecznego natężenia prądu serii 10 GZ lub pojedynczego ZE o długości przewodów 2 m.

W przypadku oznaczania bezpiecznego natężenia prądu serii ZE należy stosować przyrządy o wartościach spełniających następujące równania

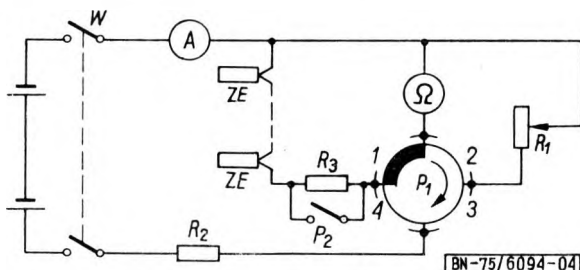
$$\sum_{i=1}^n I R_{iZE} + I R_3 \leq I R,$$

$$I (R_1 + R_2) < U$$

w których:

- R_{ZE} - opór elektryczny zapalnika,
 U - napięcie źródła prądu stałego,
 I - natężenie prądu stałego,
 n - liczba ZE w serii.

2.3. Schemat ideowy układu - wg rysunku.



2.4. Przygotowanie przyrządów do oznaczania. Przełącznik wielopozycyjny ustawić w pozycji 1. Amperomierz włączyć na zakres pomiarowy odpowiadający badanemu typowi ZE lub GZ. Opornik suwakowy R_2 ustawić na maksymalną wartość oporu. Opór dodatkowy R_3 przy oznaczaniu bezpiecznego natężenia prądu dla ZE lub GZ typu 0,2 A i 0,45 A zewrzeć przełącznikiem P_2 . Przyłączyć układ do źródła prądu.

2.5. Wykonanie oznaczania

2.5.1. Oznaczanie pełne. Część spłonkową ZE należy umieścić w rurze stalowej, a w przypadku badania serii GZ należy je umieścić pod wyciągiem. ZE i GZ można badać pojedynczo lub w seriach.

W zaciskach umieścić końcówki przewodów zapalnika lub bieguny główek zapalniczych i zmierzyć ich opór elektryczny omomierzem. Przełącznik ustawić w pozycję 2 i opornikiem suwakowym R_1 nastawić uprzednio zmierzoną wartość oporu elektrycznego ZE lub GZ. Przełącznik ustawić w pozycję 3, opornik suwakowy R_2 ustawić tak, aby amperomierz wskazywał natężenie równe bezpiecznemu natężeniu badanego typu ZE lub GZ.

Przełącznik ustawić w pozycji 4 i uruchomić czasomierz. W zależności od uzyskanego wyniku oznaczania, czynności powyższe powtarzać, zmniejszając lub zwiększając natężenie prądu o 5% w stosunku do wartości wymaganego bezpiecznego natężenia prądu, aż do ustalenia

prądu, przy którym żaden z badanej liczby ZE lub GZ nie odpali w ciągu 5 min.

2.5.2. Oznaczenie skrócone, przeprowadzić jak w 2.5.1 przy natężeniu prądu wymaganym w normie przedmiotowej.

2.6. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik oznaczania pełnego należy przyjąć maksymalne natężenie, przy którym w ciągu 5 min żaden z badanej liczby ZE lub GZ nie odpalił.

Za wynik oznaczania skróconego należy przyjąć natężenie prądu wymagane w normie przedmiotowej, przy którym w ciągu 5 min żaden z badanej próbki ZE lub GZ nie odpalił.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-66/6094-04

a) rozszerzono zakres stosowania normy na wszystkie typy ZE lub GZ ze względu na wartość bezpiecznego natężenia prądu,

b) wprowadzono opór dodatkowy do układu pomiarowego dla ZE lub GZ typu 2 A i 5 A zamiast mostka Thomsona.

3. Normy zagraniczne

CSRS ČSN 66 82220 Elektrické iniciatory. Zkouška bezpečnosti proti nejmenším proudům

WRL MSZ 13555/8-70 Villamosgyutacsok vizsgálata modszerei. Koborarambitosság vizsgálata

ZSRR ГОСТ 9089-63 Электродетонаторы мгновенного действия

4. Autor projektu normy - mgr Eugenia Kubica - Zakłady Tworzyw Sztucznych ERG, Bieruń Stary.