

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Zapalniki elektryczne ostre antyelektrostatyczne <b>Badanie bezpieczeństwa wobec elektryczności statycznej</b>	6094-37
		Grupa katalogowa X 79

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest metoda badania odporności zapalników elektrycznych ostrych antyelektrostatycznych na wyładowania elektryczności statycznej. W dalszej treści normy termin zapalniki elektryczne ostre antyelektrostatyczne zastąpiono skróttem ZE.

**1.2. Zakres stosowania metody.** Podana w normie metoda stosowana jest do oznaczania i sprawdzania odporności ZE na wyładowania elektryczności statycznej.

## 2. METODA BADANIA

**2.1. Zasada badania** polega na sprawdzeniu, czy kondensator o ustalonej pojemności dla danego typu ZE naładowany do odpowiedniego napięcia, przyłożonego między zwarte przewody ZE i łuskę lub jeden przewód i łuskę, nie spowoduje odpalenia ZE.

### 2.2. Przyrządy

a) Źródło napięcia  $U$  w zakresie do 30 kV z płynną regulacją.

b) Voltomierz elektrostatyczny  $V$  umożliwiający pomiary napięcia stałego w zakresie do 30 kV z

dokładnością co najmniej 1,5%, o oporności wewnętrznej co najmniej  $1 \cdot 10^{10} \Omega$ .

c) Kondensatory  $C$  umożliwiające uzyskanie pojemności: 300, 500, 1000, 2000, 2500 i 5000 pF z tolerancją najwyższą  $\pm 5\%$ , o napięciu pracy co najmniej równym napięciu stosowanemu przy badaniu i oporności izolacji co najmniej  $1 \cdot 10^{10} \Omega$ .

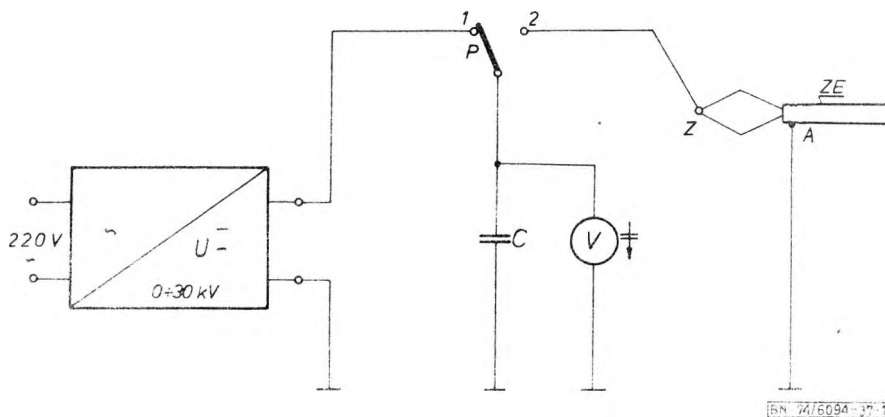
d) Przełącznik  $P$  wysokiego napięcia, umożliwiający przełączenie napięcia w czasie krótszym od 500 ms.

**2.3. Przygotowanie próbki do badania.** Badaniom należy poddać ZE z przewodami o długości 2 m. W przypadku badania ZE z przewodami dłuższymi, należy je skrócić do 2 m.

Podczas badania wg 2.5.1 odizolowane końcówki przewodów należy zewrzeć za pomocą kilkakrotnego skręcenia.

Pobieranie i licznosc próbek - wg norm przedmiotowych. Badania wg 2.5.1 i 2.5.2 należy wykonać na różnych zapalnikach.

**2.4. Przygotowanie przyrządów do badania.** Połączyć przewody wg rys. 1, dobierając wartości pojemności kondensatora  $C$  i napięcia do typu badanych ZE zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.



Rys. 1

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG dnia 11 grudnia 1974 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 stycznia 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1975 poz. 19)

Opór izolacji między ziemią a przewodami zapalnikowymi oraz obwodem od zacisków P1 do zacisków Z powinien wynosić co najmniej  $1 \cdot 10^{10} \Omega$ . Opór części obwodu od zacisku P2 do zacisku Z nie może przekraczać  $0,01 \Omega$ .

Części przewodzące układu pomiarowego powinny być tak wykonane, aby nie występowały na nich żadne ostrza. Krawędzie powinny być zaokrąglone, a przewody łączące nie powinny się krzyżować i nie powinny mieć pętli.

Przed przystąpieniem do badania sprawdzić oporność izolacji układu pomiarowego metodą rozładowania kondensatora. W tym celu naładować kondensator C 2000 pF do napięcia 15 kV i przełączyć przełącznik P w pozycję 2. Czas rozładowania kondensatora C do połowy napięcia nie powinien być krótszy niż 5 s.

## 2.5. Wykonanie badania

2.5.1. Wykonanie badania przy zwartych końcówkach przewodów. Przyłączyć ZE wg rys. 1. Przy położeniu przełącznika P w pozycji 1 przyłączyć zwarte, skrócone końcówki przewodów zapalnikowych do zacisku Z, a łuskę ZE zamocować w uchwycie

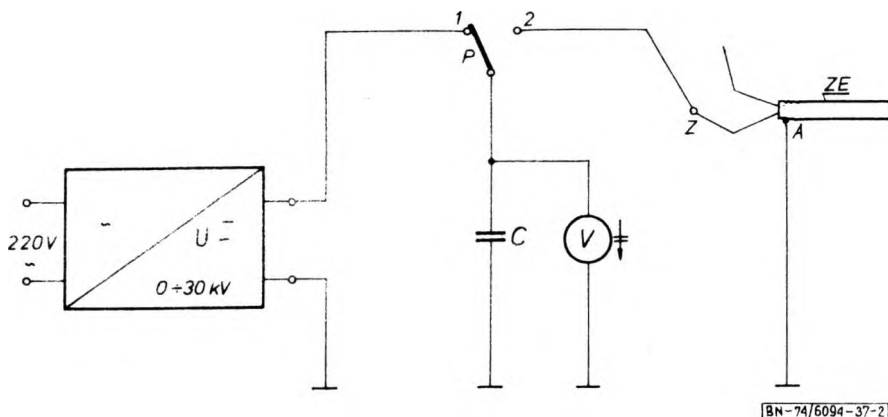
A, przy czym przewody powinny być rozwinięte z mostka i wyprostowane. Włączyć źródło napięcia U i ładować kondensator C podnosząc napięcie od 0 do wymaganej wartości. Napięcie naładowania kondensatora C skontrolować woltmierzem V.

Naładowany do odpowiedniego napięcia kondensator C rozładować przez łuskę i przewody zapalnikowe, przełączając przełącznik P w położenie 2. Rozładowanie kondensatora na każdym badanym ZE wykonać trzykrotnie.

2.5.2. Wykonanie badania przy rozwartych końcówkach przewodów. Badanie należy wykonać wg 2.5.1 z tą różnicą, że do zacisku Z przyłączyć tylko jeden przewód, a drugi odłączyć i zabezpieczyć przed uziemieniem (rys. 2).

Po trzykrotnym rozładowaniu kondensatora C przez łuskę i jeden przewód ZE, powtórzyć badanie podłączając do zacisku Z drugi przewód.

2.6. Wynik końcowy badania jest dodatni, jeżeli ZE badane wg wymagania norm przedmiotowych dla danego typu ZE nie odpalają.



Rys. 2

K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Autorzy projektu normy - doc. dr inż. Paweł Krzysztołik, dr inż. Marian Borkowski, inż. Henryk Figiel, Wicentyy Plewik i inż. Jan Szyguła.