

OSPRZĘT LINII TELEKOMU- NIKACYJNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Izolator porcelanowy trójszyjkowy	3231-30
		Grupa katalogowa XIX 56

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są izolatory porcelanowe trójszyjkowe przeznaczone do pracy w napowietrznych liniach rozdzielczych rozgłaszania przewodowego w miejscach włączania przyłączy instalacji głośnikowych do torów rozdzielczych oraz w miejscach badania.

1.2. Określenia - wg PN-74/E-02051 i PN-66/E-06308.

2. OZNACZENIE

IZOLATOR PORCELANOWY TRÓJSZYJKOWY TT
BN-76/3231-30

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Izolatory po wypaleniu powinny być gładkie. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek szczeliny, rysy, otwarte pory i skręty, tak na powierzchni jak i w przelomie izolatora.

Gwint powinien być regularny, gładki, bez ostrych krawędzi, skaz, szczyrbów i pęknięć. Dopuszcza się stępienie wierzchołka gwintu nie przekraczające 15% jego głębokości.

Powierzchnia izolatora, z wyjątkiem gwintu oraz dolnego obrzeża kłosa zewnętrznego, powinna być pokryta szkliwem białym.

Po wypaleniu szkliwo powinno być twarde, gładkie, błyszczące, bez pęcherzy, rys lub zwarzeń, trwale związane z materiałem ceramicznym izolatorów.

Na powierzchni izolatora dopuszcza się następujące usterki:

- a/ na gwincie - drobne pęknięcia, szczyrby i braki nitki gwintu nie przekraczające 1 zwoju,
- b/ falistości i nacieki szkliwa o grubości do 1 mm, jeżeli nie powodują przekroczenia dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c/ pryszcze, plamki żelaza, zanieczyszczenia szamotem z pieca oraz miejsca bez szkliwa o średnicy do 3 mm, jeżeli całkowita ich powierzchnia nie przekracza 1-cm^2 .

3.2. Wymagania elektryczne. Oporność izolacji powinna wynosić co najmniej $50\text{ G}\Omega$.

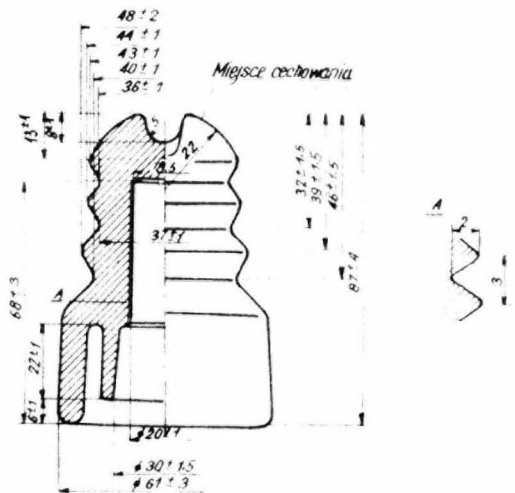
3.3. Wymagania mechaniczne. Wytrzymałość mechaniczna główki izolatora powinna wynosić co najmniej 6 kN.

3.4. Cechowanie. Przed pokryciem izolatora szkliwem należy nanieść w miejscu oznaczonym na rysunku, w sposób trwały i czytelny, następujące dane:

- a/ znak wytwórcy,
- b/ oznaczenie wg rozdz. 2, bez części słownej i numeru normy,
- c/ dwie ostatnie cyfry roku wykonania.

3.5. Pozostałe wymagania

3.5.1. Wymiary i tolerancje - wg rys. 1. Tolerancje pozostałych wymiarów - wg PN-73/E-06309.



BN-76/3231-30-1

Rys. 1

3.5.2. Odporność na nagłe zmiany temperatury. Izolatory powinny być odporne na nagłe zmiany temperatury wynoszące co najmniej 55°C .

Zgłoszona przez Zjednoczenie Budownictwa Łączności
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Budownictwa Łączności dnia 28 czerwca 1976 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 19/1976 poz. 68)

3.5.3. Materiał. Izolatory powinny być wykonane z elektroizolacyjnych materiałów ceramicznych podgrupy 100i rodzaju 110a - wg PN-67/E-06301.

3.5.4. Nasiąkliwość fuksyną. Izolatory nie powinny wykazywać nasiąkliwości fuksyną w warunkach badania wg 5.4.7.

4. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

4.1. Pakowanie. Izolatory przeznaczone do transportu powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Na opakowaniu powinny być umieszczone w sposób trwały i czytelny następujące napisy:

- a/ nazwa lub znak wytwórni,
- b/ oznaczenie wg rozdz. 2,
- c/ liczba izolatorów,
- d/ masa izolatorów brutto,
- e/ data pakowania,

f/ duży i wyraźny napis: OSTROŻNIE SZKŁO lub równoważny znak ostrzegawczy wg PN-67/O-79252.

4.2. Przechowywanie. Izolatory powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczających je przed opadami atmosferycznymi.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne obejmują sprawdzenie wyglądu zewnętrznego /3.1/ i następujących wymiarów: średnicy i wysokości izolatora oraz średnicy i skoku gwintu /3.5.1/.

5.1.2. Badania pełne obejmują:

- a/ badania niepełne /5.1.1/,
- b/ sprawdzenie oporności izolacji /3.2/,
- c/ sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej główki izolatora /3.3/,
- d/ sprawdzenie odporności na nagłe zmiany temperatury /3.5.2/,
- e/ sprawdzenie materiału /3.5.3/,
- f/ sprawdzenie nasiąkliwości fuksyną /3.5.4/.

5.2. Wybór rodzaju badań. Badania niepełne należy przeprowadzać przy każdym odbiorze partii izolatorów.

Badania pełne należy przeprowadzać:

- na próbkach z pierwszej serii produkcyjnej,
- po wprowadzeniu zmian konstrukcyjnych, materiałowych lub technologicznych,
- na żądanie odbiorcy,
- przy okresowej kontroli produkcji, która powinna odbywać się co najmniej raz na 5 lat.

5.3. Pobieranie próbek. Do badań niepełnych lub pełnych należy pobrać w sposób losowy z przedstawionej do odbioru partii liczbę izolatorów zgodnie z tablicą.

Liczność partii	Badania pełne					
	Badania niepełne wg 5.1.1		Badania wg 5.1.2 b/, c/, d/		Badania wg 5.1.2f/	
	liczność próbek	liczba sztuk niedobrych	liczność próbek	liczba sztuk niedobrych	liczność próbek	liczba sztuk niedobrych
sztuk	sztuk	sztuk	sztuk	sztuk	sztuk	sztuk
1	2	3	4	5	6	7
do 280	32	2	8	0	3	0
281 + 500	50	3	8	0	3	0
501 + 1200	80	5	13	0	5	0
1201 + 3200	125	7	13	0	5	0

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego izolatora polega na sprawdzeniu nieuzbrojonym okiem oraz pomiarze łącznej wartości zanieczyszczeń na powierzchni zewnętrznej izolatora.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów powinno być wykonane za pomocą narzędzi zapewniających wymaganą dokładność.

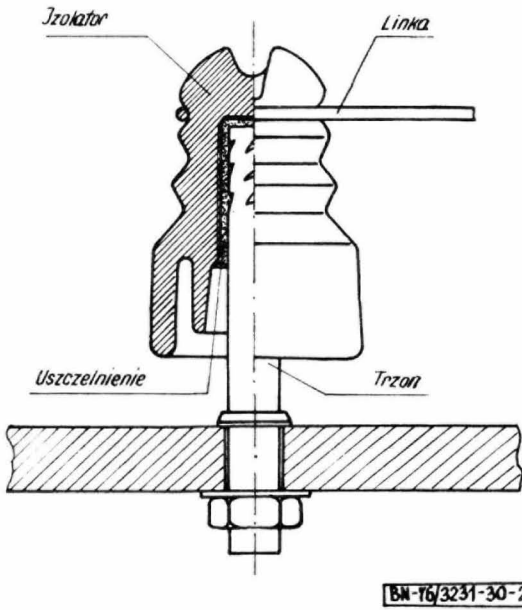
5.4.3. Sprawdzenie oporności izolacji. Przed wykonaniem pomiarów izolatory powinny być dokładnie oczyszczone, a następnie ustawione główkami w dół na 24 godz w wannie wyłożonej blachą cynkową lub ołowianą, zawierającej 2-procentowy roztwór wodny soli kuchennej. Izolatory powinny wystawać 20 mm nad poziom roztworu. Tym samym roztworem należy zalać otwory izolatorów na wysokość gwintu. W przestrzeń międzykloszową nie należy wlewać roztworu.

Pomiary należy wykonywać napięciem stałym w zakresie 150 + 500 V przy użyciu megaomierza o zakresie umożliwiającym pomiar wartości oporu wymienionego w 3.2. Pomiary powinny być wykonywane w temperaturze 20 ± 5°C.

5.4.4. Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej główki izolatora. Badany izolator należy osadzić na trzonie stalowym uszczelnionym za pomocą konopi nasyconych pokostem zgodnie z rys. 2.

Silę ścinającą należy przyłożyć do górnej szyjki izolatora, prostopadle do jego osi, za pomocą linki stalowej o średnicy 3+5 mm.

Silę ścinającą można zwiększać z dowolną szybkością do wielkości odpowiadającej 50% wytrzymałości badanego izolatora. Dalsze zwiększanie siły ścinającej powinno odbywać się z szybkością 100 kg/min aż do uzyskania wartości



Rys. 2

maksymalnej. Pod działaniem siły maksymalnej izolator powinien pozostać przez okres 1 min.

Trzon zastosowany do osadzenia izolatora nie powinien ulec odkształceniu pod wpływem maksymalnej siły ścinającej. Część trzona przeznaczona do osadzania izolatora powinna być wykonana zgodnie z BN-75/3231-13.

5.4.5. Sprawdzenie odporności na nagłe zmiany temperatury. Izolatory należy zanurzać na przemian w kąpielach gorącej o temperaturze $75 \pm 5^\circ\text{C}$ i w kąpielach zimnej o temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$. Ilość wody użytej do każdej kąpielii powinna wynosić $0,01 \text{ m}^3$ na 1 kg próbek.

Podczas badania należy zwrócić uwagę, aby była zachowana różnica temperatur między kąpielami ciepłą i zimną co najmniej 55°C .

Każda kąpiel powinna obejmować dwa zanurzenia. Czas zanurzenia w każdej kąpielii powinien wynosić 15 min. Czas przenoszenia próbki z kąpielii do kąpielii nie powinien przekraczać 5 s.

5.4.6. Sprawdzenie materiałów należy wykonać na podstawie protokołów badań materiałowych.

5.4.7. Sprawdzenie nasiąkliwości fuksyną należy wykonać zgodnie z PN-69/E-06307.

5.5. Ocena wyników badań. Izolator, który przeszedł wszystkie badania wg 5.1.1 lub 5.1.2 a/ i d/ i f/ z wynikiem dodatnim, należy uznać za dobry.

Izolator uznany za niedobry w którymkolwiek z badań nie podlega dalszym badaniom.

Partię izolatorów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli liczba sztuk niedobrych w badanej próbce nie przekroczy dopuszczalnej liczby określonej w tablicy.

5.6. Zaświadczenie o jakości. Dla każdej partii izolatorów uznanej za zgodną z wymaganiami normy producent zobowiązany jest wystawić zaświadczenie o jakości, zawierające następujące dane:

- a/ datę wystawienia zaświadczenia,
- b/ nazwę i adres zakładu produkcyjnego,
- c/ typ i nazwę izolatorów,
- d/ datę produkcji,
- e/ badaną liczbę izolatorów,
- f/ wyniki badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Budownictwa Łączności - Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-60/T-92002

a/ zmieniono sposób badania wytrzymałości mechanicznej główki izolatora,

b/ zmieniono wymagania na odporność na nagłe zmiany temperatury.

Dotychczas obowiązująca norma PN-60/T-92002 zostaje unieważniona z dniem 1 stycznia 1977 r.

3. Normy związane

PN-74/E-02051 Elektroenergetyczne izolatory wysokonapięciowe. Nazwy i określenia oraz podział i oznaczenie

PN-67/E-06301 Elektroizolacyjne materiały ceramiczne. Klasyfikacja

PN-73/E-06306 Wyroby z elektroizolacyjnych materiałów ceramicznych. Odchyłki wymiarów i kształtu

PN-69/E-06307 Elektroizolacyjne materiały ceramiczne. Metody badań

PN-66/E-06308 Elektroenergetyczne izolatory wysokiego napięcia. Izolatory liniowe. Wymagania ogólne i metody badań

PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-75/3231-13 Trzony dla izolatorów teletechnicznych

4. Autor projektu normy - mgr inż. Jerzy Żakowski, Zjednoczenie Budownictwa Łączności.