

TRANSPORT SZYNOWY	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Sieć trakcyjna kolejowa Izolatory trakcyjne ciągnowe z żywic organicznych	9317-108
		Grupa katalogowa VI 77

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest izolator z tworzyw sztucznych przeznaczony do pracy pod naciągami (izolator kotwowy, izolator dzielczy).

1.2. Określenia - wg PN-74/E-02051.

2. OZNACZENIE

IZOLATOR Z TWORZYW SZTUCZNYCH BN-75/9317-108

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm, wyszczególnienie części, materiał - wg rysunku i tabl. 1 na str. 2.

3.2. Masa izolatora - około 1,36 kg.

3.3. Wygląd zewnętrzny. Okucia powinny być zaprasowane na końcach pręta nośnego. Powierzchnia zewnętrzna izolatora powinna być czysta, nie powinna wykazywać pęknięć, ubytków oraz zamkniętych pęcherzy pod powierzchnią. Na osłonie izolacyjnej dopuszcza się drobne rysy nie będące pęknięciami oraz miejscowe nierówności powierzchni, spowodowane skurczem odlewniczym, o głębokości nie przekraczającej 0,5 mm. Barwa osłony powinna być jednolita. Niedopuszczalne są różnice barwy w różnych miejscach osłony, wynikające ze złego wymieszania kompozycji lub opadnięcia wypełniacza.

Przestrzeń dylatacyjna między prętem nośnym i okuciami a osłoną izolacyjną powinna być całkowicie wypełniona pastą silikonową.

3.4. Napięcie wytrzymywane przemienne na sucho w ciągu 1 min nie powinno być niższe niż 60 kV.

3.5. Napięcie przeskoku przemienne na sucho nie powinno być niższe niż 65 kV.

3.6. Wytrzymałość na rozciąganie nie powinna być niższa niż 60 kN.

3.7. Cechowanie. Na okuciu izolatora, w miejscu wskazanym na rysunku, powinna być wykonana w sposób czytelny i trwały cecha zawierająca co najmniej:

- znak wytwórni,
- bę znak BN.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Izolatory powinny być pakowane w skrzynki zaopatrzone w skręcane obejmy drewniane, uniemożliwiające przemieszczanie i wzajemne bezpośrednie dotykanie się izolatorów do siebie oraz do skrzynki. Obejmy powinny być zaciśnięte na metalowych okuciach izolatorów. Masa brutto jednej skrzynki nie powinna przekraczać 50 kg.

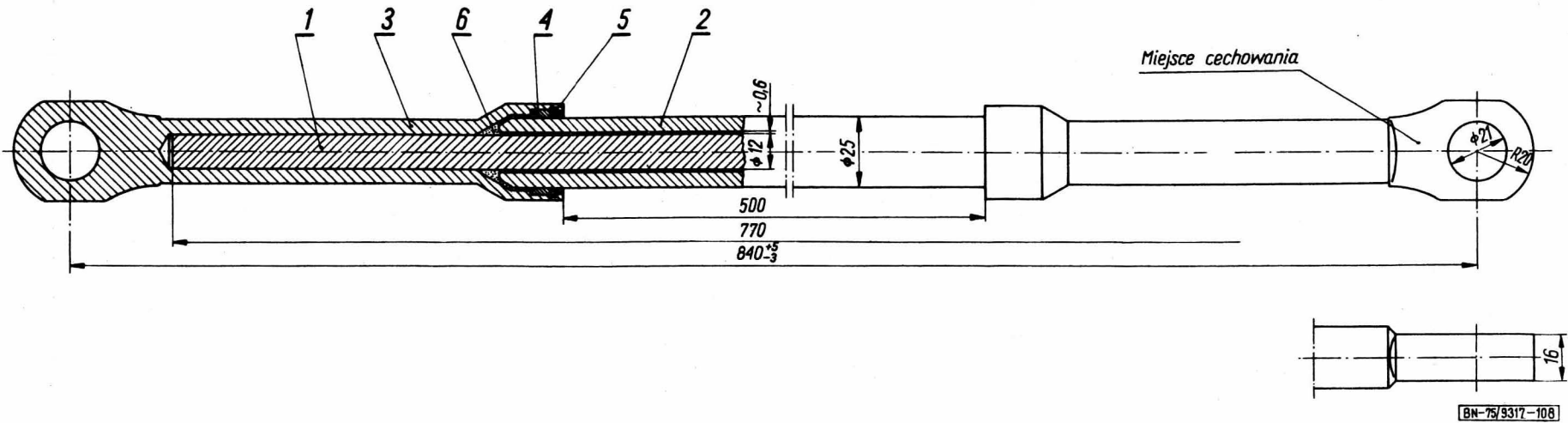
Na każdej skrzynce powinien być umieszczony napis zawierający co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg p.2 i liczbę sztuk,
- masę brutto,
- znaki ostrzegawcze wg PN-67/0-79252.

Do wnętrza skrzynki powinna być włożona kartka zawierająca co najmniej informacje wg

- a) ÷ c) oraz:
- e) rok produkcji,
- f) dodatkowe informacje umowne, np. numer zamówienia.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa
Ustanowiona przez Ministra Komunikacji dnia 22 grudnia 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1976 poz. 23)



Tablica 1

Nr części na rysunku	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał
1	Pręt nośny	1	pręt szklano-poliestrowy lub szklano-epoksydowy ¹⁾
2	Oslona izolacyjna	1	łana żywica epoksydowa
3	Okucie	2	brąz BA1032 wg PN-70/H-87026
4	Uszczelka	2	guma ¹⁾
5	Pierścień zamykający	2	brąz BA7 wg PN-69/H-87050
6	Warstwa dylatacyjna	-	pasta silikonowa ¹⁾

¹⁾ Kompozycja i własności tworzywa zgodne z dokumentacją uzgodnioną między odbiorcą i dostawcą.

4.2. Przechowywanie. Izolatory powinny być przechowywane w skręconych obejmach drewnianych.

4.3. Transport. Izolatory należy przewozić opakowane wg 4.1 w taki sposób, aby ładunek był zabezpieczony przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne

Badania pełne obejmuje badania wg tabl.2.

Badania pełne należy przeprowadzać:

- na izolatorach pierwszej serii produkcyjnej,
- przy zmianie technologii produkcji mogącej mieć wpływ na jakość wyrobu,
- przy zmianie materiałów,
- przy wznowieniu produkcji,
- raz na 3 lata w celu kontroli produkcji,
- na żądanie zamawiającego.

5.1.2. Badania niepełne obejmują badania wg tablicy 2, które należy przeprowadzać przy odbiorach.

5.1.3. Wyszczególnienie badań i kolejność ich przeprowadzania - wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Opis badań wg	Zakres badań		Wymagania, wg
			pełne	niepełne	
1	Wygląd zewnętrzny	5.3.1	X	X	3.3
2	Sprawdzenie wymiarów	5.3.2	X	X	3.1
3	Sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów	5.3.3	X	X	3.1
4	Próba napięciem wytrzymywana przemienne na sucho	5.3.4	X	X	3.4
5	Próba napięciem przeskoku przemienne na sucho	5.3.5	X	-	3.5
6	Próba wytrzymałości na rozciąganie	5.3.6	X	-	3.6
7	Próba zaprasowania okuć	5.3.7	-	X	5.3.7

Znak X oznacza, że badanie wykonuje się.
Znak - oznacza, że badania nie wykonuje się.

5.2. Pobieranie i liczność próbek. Próbki do badań należy pobierać sposobem losowym wg PN/N-03010:

- a) do badań pełnych - co najmniej 3 sztuki bez względu na licznosc partii,
- b) do badań niepełnych - wg tabl. 3.

Tablica 3

Lp.	Rodzaje badań	Liczność partii, sztuk		
		do 100	101÷400	401÷1000
		licznosc próbek		
1	Wygląd zewnętrzny	wszystkie izolatory		
2	Sprawdzenie wymiarów	10	25	40
3	Sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów	dla każdej partii		
4	Próba napięciem wytrzymywana przemienne na sucho	wszystkie izolatory		
5	Próba napięciem przeskoku przemienne na sucho	5	8	12
6	Próba wytrzymałości na rozciąganie	3	4	5
7	Próba zaprasowania okuć	wszystkie izolatory		

5.3. Opis badań

5.3.1. Wygląd zewnętrzny należy sprawdzić nieuzbrojonym okiem na zgodność z wymaganiami wg 3.3.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów. Wymiary należy sprawdzić za pomocą przyrządów pomiarowych o dokładności pomiaru 0,1 mm na zgodność z wymaganiami wg 3.1.

Sprawdzeniu podlegają wymiary zewnętrzne.

Wymiary powyżej 500 mm powinny być sprawdzone z dokładnością do ± 1 mm. Wymiary nietolerowane na rysunku należy przyjąć w 14 klasie dokładności.

5.3.3. Sprawdzenie jakości materiałów na zgodność z wymaganiami wg 3.1 powinno być wykonane na podstawie świadectw zakładów dostarczających surowce lub na podstawie protokołów badań próbek materiałowych, przeprowadzonych zgodnie z normami przedmiotowymi na poszczególne materiały, wchodzące w skład kompozycji.

5.3.4. Próbe napięciem wytrzymywana przemienne na sucho na zgodność z wymaganiami wg 3.4 należy wykonać przez przyłożenie napięcia probierczego przemiennego zgodnie z PN-75/E-04060.

5.3.5. Próbe napięciem przeskoku przemienne na sucho na zgodność z wymaganiami wg 3.5 należy wykonać przez przyłożenie napięcia probierczego przemiennego zgodnie z PN-75/E-04060. Za wartość wynikową należy przyjmować wartość średnią pięciu pomiarów. Przerwa pomiędzy poszczególnymi pomiarami powinna wynosić co najmniej 1 min.

5.3.6. Próbe wytrzymałości na rozciąganie na zgodność z wymaganiami wg 3.6 należy wykonać w maszynie wytrzymałościowej umożliwiającej odczytanie siły rozciągającej z dokładnością do 3%. Czas znamionowego obciążenia powinien wynosić 1 min. Po zdjęciu obciążenia probierczego, długość konstrukcyjna izolatora powinna mieścić się w granicach tolerancji wymiaru.

5.3.7. Próbe zaprasowania okuć należy wykonać w maszynie jak w 5.3.6 siłą 40 000 N w ciągu 15 s. Po zdjęciu obciążenia probierczego, długość konstrukcyjna izolatora powinna mieścić się w granicach tolerancji wymiaru.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Badania pełne. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli izolatory pobrane do badań wg 5.1 spełniają wymagania normy.

Jeżeli tylko jeden z izolatorów nie przeszedł prób z wynikiem dodatnim, wymagane są próby powtórne, które należy przeprowadzić na podwójnej liczbie izolatorów w stosunku do liczby izolatorów próby pierwszej.

Jeżeli dwa lub więcej izolatorów nie przeszło prób z wynikiem dodatnim lub choćby tylko jeden izolator nie przeszedł prób powtórnych z wynikiem dodatnim, całą partię izolatorów uznaje się za nie odpowiadającą warunkom wykonania.

5.4.2. Badania niepełne. Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli izolatory pobrane do badań spełniają warunki podane w tabl. 2.

Jeżeli warunki te nie zostaną spełnione, należy partię przesortować i powtórzyć badania na podwójnej próbie. Próba powtórna odnosi się do własności, która nie została spełniona.

5.5. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii izolatorów wysyłanych przez wytwórcę należy dołączyć zaświadczenie o jakości, które powinno zawierać:

- a) nazwę i adres wytworni,
- b) oznaczenie i liczbę izolatorów w partii,
- c) warunki techniczne wykonania w powołaniu się na normę,
- d) wyniki badań niepełnych oraz stwierdzenie dodatniego wyniku badań pełnych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa.

2. Normy związane

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

PN-75/E-04060 Próby izolacji napięciem przemiennym

PN-51/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe
Pozostałe normy związane podano w tablicy.