

OSPRZĘT LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-80
	Tulejki izolacyjne z tworzyw sztucznych	3238-15
		Grupa katalogowa XIX 56

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są tulejki izolacyjne z tworzyw sztucznych przeznaczone do izolowania, w złączach kablowych, skrętek żył kabli telekomunikacyjnych o izolacji z polietylenu pełnego lub spienionego.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Rozróżnia się dwa rodzaje tulejek izolacyjnych a mianowicie:

- TPN — tulejki izolacyjne napelniane pastą silikonową (jednostronnie otwarte),
- TP — tulejki izolacyjne przelotowe (obustronnie otwarte).

2.2. Wielkości. W każdym rodzaju tulejek izolacyjnych występują wielkości wg tabl. 1.

2.3. Przykład oznaczenia

a) tulejki izolacyjnej napelnionej pastą silikonową (jednostronnie otwartej) o średnicy wewnętrznej 1,9 mm:

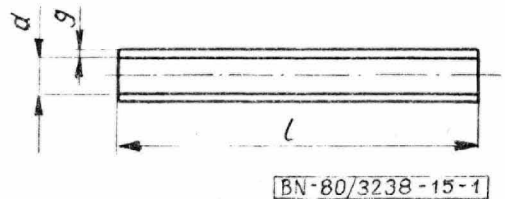
TULEJKA IZOLACYJNA TPN 1,9 BN-80/3238-15

b) tulejki izolacyjnej przelotowej (obustronnie otwartej) o średnicy wewnętrznej 2,2 mm:

TULEJKA IZOLACYJNA TP 2,2 BN-80/3238-15

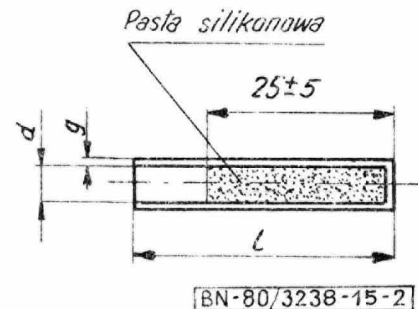
3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary tulejek izolacyjnych w mm — wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 1.



BN-80/3238-15-1

Rys. 1. Tulejka izolacyjna przelotowa — TP



BN-80/3238-15-2

Rys. 2. Tulejka izolacyjna napelniona pastą silikonową (jednostronnie otwarta) — TPN

Zgłoszona przez Wytwórnię Prefabrykatów Budownictwa Telekomunikacyjnego
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Budownictwa Łączności dnia 4 czerwca 1980 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1981 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1980 poz. 57 i Dz. Norm. i Miar nr 20/1980 poz. 70)

Tablica 1

Lp.	Oznaczenie tulejki	Wymiary		
		<i>d</i>	<i>g</i>	<i>l</i>
1	2	3	4	5
1	TPN 1,9	1,9	0,4	35
2	TPN 2,2	2,2		
3	TPN 2,6	2,6		
4	TP 2,2	2,2	0,4	40
5	TP 2,6	2,6		
6	TP 3,3	3,3		
7	TP 4,2	4,2	0,5	50
8	TP 5	5,0		
9	TP 6	6,0		
Tolerancja wymiarów		+0,1	+0,1	+0,3

3.2. Materiały. Tulejki izolacyjne powinny być wykonane z polietylenu II 003/GO wg BN-72/6364-01 lub polipropylenu J400 wg WT-76/MZRP/14.

3.3. Wykonanie. Powierzchnia tulejek powinna być gładka, a krawędzie równo obcięte.

Tulejki TPN powinny być jednostronnie zasklepione w sposób uniemożliwiający wyciekanie pasty silikonowej oraz powinny być wypełnione pastą silikonową elektroizolacyjną E na długości podanej na rys. 2. Objętość tulejki wypełniona pastą silikonową nie powinna mieć wolnych mikroobjętości w postaci pęcherzyków powietrza dostrzegalnych nieuzbrojonym okiem.

Niedopuszczalne są następujące wady tulejek: zgniecenia, powierzchniowe wtrącenia obcych ciał, rysy na powierzchni oraz zagniecenia krawędzi.

3.4. Oporność izolacji tulejek nie powinna być mniejsza niż 10 GΩ.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Tulejki izolacyjne jednego rodzaju i wielkości powinny być pakowane w torebki foliowe, a torebki w pudełku tekturowe.

Liczba sztuk tulejek w torebce oraz pudełku powinna być zgodna z tabl.2.

Tablica 2

Lp.	Oznaczenie tulejki	Liczba sztuk w torebce	Liczba torebek w pudełku	Łączna liczba sztuk w pudełku
1	2	3	4	5
1	TPN 1,9	1000	10	10 000
2	TPN 2,2			
3	TPN 2,6			
4	TP 2,2			
5	TP 2,6			
6	TP 3,3	500	10	5 000
7	TP 4,2			
8	TP 5			
9	TP 6			

W każdej torebce powinna być umieszczona kartka, na której należy podać: wielkość tulejek oraz liczbę sztuk.

Na każdym pudełku powinny być umieszczone, w sposób trwały, następujące dane:

- nazwa wyrobu i znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.3,
- liczba sztuk.

Dopuszcza się inny sposób pakowania tulejek uzgodniony z zamawiającym.

4.2. Przechowywanie. Tulejki izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach zadanych, suchych o temperaturze powyżej 0°C.

4.3. Transport. Tulejki izolacyjne mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu.

5. BADANIA

5.1. Program badań tulejek — wg tabl. 3.

Tablica 3

Lp.	Sprawdzenie	Badanie niepełne	Badanie pełne	Wymaganie wg	Badanie wg
1	2	3	4	5	6
1	materiałów	+	+	3,2	5,3.1
2	wymiarów	+	+	3,1	5,3.2
3	wykonania	+	+	3,3	5,3.3
4	oporności izolacji	—	+	3,4	5,3.4

Badania niepełne należy wykonywać przy każdym odbiorze partii tulejek.

Badanie pełne należy wykonywać:

- przy każdej zmianie materiału oraz technologii wykonywania,
- na żądanie odbiorcy,
- co najmniej raz w roku.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Liczność partii przedstawiona do odbioru nie powinna przekraczać 150 000 sztuk.

5.2.2. Pobieranie próbek. Z przedstawionej do odbioru partii tulejek należy pobrać próbki sposobem losowym wg PN/N-03010 o licznosci wg PN-73/N-03021¹⁾ dla planu jednostopniowego (kontrola normalna) do badań wg 5.1 lp. 2 ÷ 4.

5.2.3. Poziom kontroli — I ogólny wg PN-73/N-03021.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — nie większa niż 4%.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie materiałów. Należy sprawdzić zaświadczenia kontroli jakości wytwórni.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać za pomocą suwmiarki z dokładnością do 0,1 mm.

5.3.3. Sprawdzenie wykonania należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

¹⁾ Wg tablicy w Informacjach dodatkowych p. 3.

5.3.4. Sprawdzenie oporności izolacji należy wykonać wg PN-71/E-04405, przy czym elektrody powinny być wykonane w sposób następujący:

a) elektroda wewnętrzna w postaci trzpienia metalowego o średnicy $d = 0,1$ mm i o długości większej od długości tulejki o co najmniej 30 mm, gdzie d — średnica wewnętrzna tulejki,

b) elektroda zewnętrzna — w postaci paska z folii miedzianej o szerokości takiej, aby jego brzegi były oddalone od końców tulejki o $10 \pm 0,5$ mm.

Pomiar należy wykonać napięciem $500 \div 1000$ V sposobem wg PN-71/E-04405 (p. 2.5.3a).

5.4. Ocena wyników badań. Tulejkę należy uznać za dobrą, jeśli przejdzie wszystkie badania wg 5.1 z wynikiem dodatnim.

Partię tulejek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli liczba sztuk niedobrych jest równa lub mniejsza od liczby kwalifikującej m_1 przewidzianej w danym planie badania.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Wytwórnia Prefabrykatów Budownictwa Telekomunikacyjnego w Radomiu.

2. Normy i dokumenty związane
PN-71/E-04405 Pomiary wysokonapięciowe. Pomiary elektrycznej oporności

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

PN-73/N-03021 — Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

BN-72/6364-01 Polietylen II 003/GO

WT-76/MZRiP/14 Polipropylen J400

Katalog tworzyw sztucznych. Zeszyt 3 — Tworzywa sztuczne polimeryzacyjne. 1973 r., wydany przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG Gliwice

3. Tablica jednostopniowego planu badania dla kontroli normalnej przy wadliwości dopuszczalnej $w_2 = 4\%$ i w poziomie kontroli.

Liczność partii N	Badania wg 5.3.2 i 5.3.3	
	liczność próbek n	liczba kwalifikująca m_1
1	2	3
do 10 000	80	7
10 001 ÷ 35 000	125	10
35 001 ÷ 150 000	200	14

4. Pasta silikonowa elektroizolacyjna E zastosowana do napełniania tulejek TPN powinna mieć właściwości określone w Katalogu tworzyw sztucznych. Zeszyt 3 — Tworzywa sztuczne polimeryzacyjne.

5. Symbol wg SWW — 1369-95.