

OSPRZĘT LINII TELEKOMU- NIKACYJNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-71 3231-15
	Elementy termitowe	Grupa katalogowa XIX 56 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są elementy termitowe stosowane do zgrzewania telekomunikacyjnych przewodów stalowych ocynkowanych wg PN-70/T-90001.

1.2. Normy związane

- PN-58/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe zbijane. Wymagania techniczne podstawowe
 PN-58/D-94000 Wełna drzewna
 PN-60/D-95060 Drewno zapalczane
 PN-62/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali
 PN-58/P-96014 Wytwory papiernicze. Papier pakowy półpergaminy
 PN-70/T-90001 Druty telekomunikacyjne ze stali niskowęglowej ocynkowane
 BN-65/8984-08 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Złącza przewodów gołych. Wymagania techniczne

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Rozróżnia się następujące elementy termitowe:

- tulejki termitowe — T,
- zapalki termitowe — Z,
- potarka — P.

2.2. Przykład oznaczenia

a) tulejki termitowej (T) dla przewodu o średnicy 3 mm:

TULEJKA TERMITOWA T3 BN-71/3231-15

b) zapalki termitowej (Z):

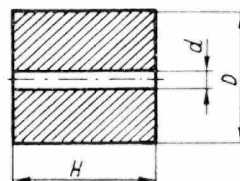
ZAPALKA TERMITOWA Z BN-71/3231-15

3. WYMAGANIA

3.1. Tulejki termitowe

3.1.1. Kształt i wymiary podano na rys. 1 i w tabl. 1.

¹⁾ Symbol wg SWW:1131-79.



3231-15-1

Rys. 1. Tulejka termitowa

Tablica 1

Nominalna średnica przewodu telekomuni- kacyjnego	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>H</i>
	mm		
2	2,3 ± 0,1	12	16
3	3,3 ± 0,1	12	18
4	4,4 ± 0,1	17	18
5	5,5 ± 0,1	21	24

3.1.2. Powierzchnia tulejki powinna być gładka, bez pęknięć i odprysków. Dopuszcza się odpryski na zewnętrznych krawędziach tulejki o głębokości nie przekraczającej 1 mm.

3.1.3. Spoistość. Tulejka termitowa nie powinna pękać lub kruszyć się w czasie pakowania, transportu i nakładania na końce zgrzewanego przewodu.

3.1.4. Własności użytkowe. Po podgrzaniu tulejki zapalką termitową powinna nastąpić reakcja chemiczna składników tulejki i wytworzyć się wystarczająca ilość ciepła do zgrzewania końców przewodów stalowych umieszczonych w otworze tulejki.

Podczas reakcji chemicznej nie powinny występować odpryski i odpadania składników tulejki.

Wytworzony żużel powinien dać się wykruszyć za pomocą szczypiec.

W wyniku zgrzewania powinno się uformować na zgrzewanym przewodzie zgrubienie w kształcie foremnego pierścienia bez wyraźnych szczelin

Zjednoczenie Budownictwa Łączności

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budownictwa Łączności dnia 10 maja 1971 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1972 r. (Mon. Pol. nr 38/1971 poz. 249).

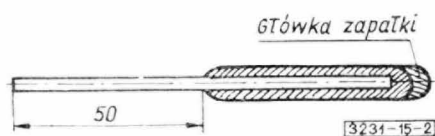
i nadtopień przewodu, charakteryzujących przegrzanie.

Największa siła obciążająca przy próbie rozciągania wg PN-62/H-04310 na złączu wykonanym wg BN-65/8984-08 powinna wynosić co najmniej:

- dla złącza zgrzewanego przewodów stalowych o średnicy 2 mm — 100 kG,
- dla złącza zgrzewanego przewodów stalowych o średnicy 3 mm — 200 kG,
- dla złącza zgrzewanego przewodów stalowych o średnicy 4 mm — 350 kG,
- dla złącza zgrzewanego przewodów stalowych o średnicy 5 mm — 450 kG.

3.2. Zapalka termitowa

3.2.1. Kształt zapalki przedstawiono poglądowo na rys. 2.



Rys. 2. Zapalka termitowa

3.2.2. Patek zapalki powinien być wykonany z drewna zapalczanego wg PN-60/D-95060.

3.2.3. Własności użytkowe. Zapalka powinna zapalić się przez potarcie główki zapalki o potarkę, a ciepło wydzielone przez spalenie się masy zapalczanej jednej zapalki powinno być wystarczające do zapalenia tulejki termitowej.

3.3. Potarka. Warstwa masy fosforowej, nałożona na sztywny karton o wymiarach około 52×25×2 mm, powinna zapewniać zapalenie zapalki przy potarciu główki zapalki o potarkę.

3.4. Wymagania dodatkowe. Własności użytkowe elementów termitowych powinny być zachowane:

- w przypadku wykonywania zgrzewania przy temperaturze od -30°C do $+40^{\circ}\text{C}$,
- co najmniej w ciągu roku od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Tulejki termitowe należy zawijać pojedynczo w cienki papier półpergaminowy wg PN-58/P-96014 i pakować po 10 sztuk w pudełku.

4.1.2. Zapalki termitowe należy zawijać pojedynczo w papier jak w 4.1.1 i pakować po 24 sztuki w pudełku.

4.1.3. Potarki. Dwie potarki złożone masą fosforową do wewnątrz należy zawinąć w papier jak w 4.1.1 i włożyć do każdego pudełka z zapalkami.

4.1.4. Pudełka do tulejek lub zapalek powinny

być wykonane z tektury lub innego materiału o co najmniej tych samych własnościach.

Pudełka z tulejkami lub zapalkami powinny być szczelnie owinięte w papier pakowy. Na pudełku należy podać w sposób trwały i czytelny:

- a) znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.2,
- c) liczbę sztuk,
- d) termin użytkowania wg 3.4,
- e) napis ostrzegawczy: Chronić przed ogniem i wilgocią.

Napis ten powinien wyróżniać się odmiennością czcionek druku.

4.1.5. Pakowanie wysyłkowe. Pudełka z tulejkami lub zapalkami do wysyłki należy pakować w skrzynki drewniane wg PN-58/D-79601, wypełniając puste miejsca wełną drzewną wg PN-58/D-94000 lub innym materiałem równoważnym.

Na zewnętrznym boku skrzynki należy podać w sposób trwały i czytelny napisy wg 4.1.4 a), b), d) i e).

Waga brutto skrzynki nie powinna przekraczać 40 kg.

Dopuszcza się pakowanie do jednej skrzynki pudełek z różnymi tulejkami i zapalkami, pod warunkiem, że pudełka te będą paczkowane osobno w papierze pakowym z odpowiednim napisem rozpoznawczym.

4.2. Przechowywanie. Tulejki i zapalki termitowe z potarkami należy przechowywać w opakowaniach wg 4.1.4 lub 4.1.5 w pomieszczeniu zamkniętym o temperaturze $5\div 35^{\circ}\text{C}$, dobrze przewietrzonym, w miejscach nie narażonych na bezpośrednie promieniowanie ciepłe grzejników i pieców.

Wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 75%.

W pomieszczeniu nie wolno przechowywać innych materiałów łatwopalnych, lotnych, żrących, dymiących oraz mających wybitne własności higroskopijne. Pomieszczenia te powinny być wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy. Na widocznym miejscu należy umieścić napisy ostrzegawcze: Palenie wzbronione, Zabrania się posługiwania otwartym płomieniem lub żarem.

4.3. Transport. Tulejki i zapalki termitowe z potarkami należy przewozić w skrzynkach drewnianych wg 4.1.5, w wagonach lub pojazdach krytych, z zachowaniem przepisów obowiązujących w transporcie materiałów łatwopalnych.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne. Tulejki i zapalki z potarkami pobrane wg 5.4 należy poddać sprawdzeniu:

- a) wykonania,
- b) wymiarów,

- c) spoistości tulejki,
- d) własności użytkowych.

Badania pełne należy wykonywać co najmniej dwa razy w roku oraz bezpośrednio po uruchomieniu lub wznowieniu produkcji, zmianie metod technologicznych i materiałów.

5.1.2. Badanie niepełne. Tulejki i zapalki z potarkami pobrane wg 5.4 należy poddać sprawdzeniu:

- a) wykonania,
- b) wymiarów,
- c) spoistości tulejki,
- d) własności użytkowych (na żądanie odbiorcy).

Badania niepełne należy wykonywać przy odbiorze.

5.2. Pobieranie próbek

5.2.1. Pobieranie próbek do badań pełnych. Do badań pełnych wg 5.2 a)÷5.2 c) należy z bieżącej produkcji pobrać sposobem losowym 5 kompletów złożonych z jednej tulejki, jednej zapalki i jednej potarki, a do badań wg 5.2 d) — 3 komplety, które przeszły badania 5.2 a)÷5.2 c) wg tabl. 2 z wynikiem dodatnim.

5.2.2. Pobieranie próbek do badań niepełnych. Do badań niepełnych wg 5.3 należy z przedłożonej do odbioru partii tulejek o jednakowym oznaczeniu i zapalek z potarkami pobrać sposobem losowym próbkę o liczności podanej w tabl. 2, kol. 2.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów na zgodność z 3.1.1 należy wykonać za pomocą suwmiarki lub szablonu.

5.3.3. Sprawdzenie spoistości tulejki na zgodność z 3.1.3 należy wykonać przez położenie tulejki na gładkiej płycie i lekkie naciskanie otwartą dłonią oraz przewałkowanie w obu kierunkach 5÷6 razy.

5.3.4. Sprawdzenie własności użytkowych na zgodność z 3.1.4, 3.2.3 i 3.3 należy wykonać łącznie za pomocą próby zgrzewania dwóch odcinków telekomunikacyjnego przewodu stalowego ocynkowanego wg PN-70/T-90001 o średnicy odpowiadającej badanej tulejce i długości 150÷200 mm każdy. Próbkę zgrzewania należy wykonać wg BN-65/8984-08 a próbkę rozciągania wg PN-62/H-04310.

W przypadku odbioru tylko zapalek z potarkami próbkę ogranicza się do sprawdzenia własności technologicznych zapalek wg 3.2.3 i potarek wg 3.3.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena wyników badania pełnego. Wynik badania należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli tulejki i zapalki z potarkami przejdą badania wg 5.2 z wynikiem dodatnim.

5.4.2. Ocena wyników badania niepełnego. Przedstawioną do odbioru partię tulejek i zapalek z potarkami należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli badania wg 5.3 dały wynik

Tablica 2

Liczność próbki	Badania wg 5.1.1 lub 5.1.2			
	poz. a), b) i c)		poz. d)	
	Liczność próbki	Dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce	Liczność próbki	Dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce
1	2	3	4	5
do 250	5	0		
251 ÷ 4000	40	1	3	0
4001 ÷ 16000	100	2		
16001 ÷ 40000	150	3		

Jeżeli partia przedstawiona do odbioru składa się tylko z tulejek lub zapalek z potarkami, brakujące elementy do badań technologicznych należy pobrać z innych partii uprzednio przyjętych jako dobre.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wykonania na zgodność z 3.1.2, 3.2.1 i 3.3 należy wykonać przez oględziny niezbrojonym okiem.

dodatni, a liczba sztuk niedobrych nie przekracza liczb podanych w tabl. 2, kol. 3.

Partia tulejek i zapalek z potarkami uznana za niezgodną z wymaganiami normy może być przez wytwórcę przesortowana i przedstawiona do powtórnego odbioru, który przeprowadza się w warunkach podanych w niniejszej normie jak dla nowej partii tulejek i zapalek z potarkami zgłoszonych do odbioru.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE do BN-71/3231-15

Istotne zmiany w stosunku do PN-60/T-92070. Przedmiot normy rozszerzono o cztery wielkości tulejek termitowych. Dotychczas obowiązująca PN-60/T-92070 zostaje unieważniona z dniem 1 stycznia 1972 r.