

PRZEWODY ELEKTRYCZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Sznury teletechniczne Ogólne wymagania i badania	3054-03 00
		Zamiast BN-65/3054-03 ¹⁾
		Grupa katalogowa 1958

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące sznurów teletechnicznych stosowanych w

- łącznicach telefonicznych ręcznych,
- aparatach telefonicznych,
- urządzeniach pomiarowych (wózkach badawczych, rejestratorach itp.),
- mikrotelefonach

Kategoria klimatyczna — wg arkuszy przedmiotowych

1.2 Określenia

1.2.1 sznur teletechniczny — giętki, izolowany przewód określonej długości, jedno- lub wielożyłowy, którego żyły zakończone są w sposób umożliwiający przyłączenie do urządzenia

1.2.2 zakończenie mocujące sznura teletechnicznego — sposób przygotowania końca opony lub opłotu sznura do zamocowania go lub zabezpieczenia przed uszkodzeniem

1.2.3 zakończenie żyły sznura teletechnicznego — sposób przygotowania końca żyły za pomocą końcówki do połączenia jej z urządzeniem

1.2.4 Pozostałe określenia — wg PN-61/E-01002

2 PODZIAŁ

2.1 Typy Ustala się następujące typy sznurów teletechnicznych

- a) łączeniowe — do łącznic telefonicznych ręcznych,
- b) pomiarowe nieekranowane,
- c) do pomiarów telefonicznych CB powszechnego użytku,
- d) do mikrotelefonów,
- e) do zespołów aparatów telefonicznych,
- f) pomiarowe teletransmisyjne

2.2 Rodzaje W zależności od budowy sznura rozróżnia się

a) sznury o odzieży włóknistej dwu- i wielożyłowe z osrodkiem z żył szychowych,

b) sznury z izolacją i oponą z polwinitu lub z gumy, o przekroju kołowym z osrodkiem z żył szychowych lub wielodrutowych

2.3 Odmiany W zależności od stosowanych zakończeń rozróżnia się

- a) sznury zakończone końcówkami montażowymi,
- b) sznury zakończone elementami rozłącznymi wtyczkami, gniazdami itp.,
- c) sznury inne

2.4 Barwy Rozróżnia się następujące barwy odzieży lub opony sznura

- b — biała (naturalna), k — czerwona, o — brązowa
- c — czarna, n — niebieska, t — zielona
- z — żółta,

2.5 Budowa oznaczenia — wg arkuszy przedmiotowych

3 WYMAGANIA

3.1 Główne wymiary — wg arkuszy przedmiotowych

3.2 Materiały Podstawowe materiały do produkcji sznurów — wg PN-76/T-90251, PN-76/T-90252, PN-76/T-90253, PN-76/T-90254, PN-76/T-90258, PN-76/T-90260, PN-76/T-90262, PN-76/T-90263

3.3 Wykonanie Sznury powinny spełniać wymagania wg PN-76/T-90250 p 2.2.5. Opłoty i opony oraz żyły sznurów teletechnicznych powinny być zakończone w sposób określony w arkuszach przedmiotowych. Owiniecia zakończeń sznurów o odzieży włóknistej powinny być wykonane ciasno, nawinięte zwoj przy zwoju. Końce owinięć powinny być zabezpieczone przed rozwijaniem

Sznury w oponie z polwinitu powinny być zakończone uchwytem wykonanym z metalu lub z tworzywa sztucznego, umożliwiającym łatwe i pewne umocowanie

3.4 Rezystancja żył — wg arkuszy przedmiotowych

3.5 Rezystancja przejścia między końcówkami żył — wg arkuszy przedmiotowych

¹⁾ W części dotyczącej ogólnych wymagań i badań

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Projektowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Projektowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
dnia 6 stycznia 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1984 poz. 7)

3 6 Rezystancja izolacji — wg PN-76/T-90250 p 2 3 17

3 7 Odporność izolacji na napięcia probiercze — wg PN-76/T-90250 p 2 3 16

3 8 Wytrzymałość mechaniczna zamocowania końcówek i wtyczek Koncówka zaciśnięta na zył nie powinna dać się ściągnąć przy działaniu siły co najmniej 20 N

Wtyczka (gniazdo) przymocowane do żył sznura nie powinna dać się ściągnąć przy działaniu siły co najmniej 50 N

3 9 Wytrzymałość na suche gorąco Sznury powinny wytrzymać bez uszkodzeń próbę Ba wg PN-73/E-04550 02 w temperaturze 40°C przez 8 h, a sznury przeznaczone do aparatów telefonicznych powszechnego użytku w temperaturze 55°C przez 8 h

3 10 Wytrzymałość na zimno Sznury powinny wytrzymać bez uszkodzeń próbę Aa wg PN-73/E-04550 01 w temperaturze -25°C przez 2 h, a sznury przeznaczone do aparatów telefonicznych powszechnego użytku w temperaturze -40°C przez 4 h

3 11 Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe Sznury teletechniczne w izolacji z polwinitu powinny wytrzymać bez uszkodzeń próbę Ca wg PN-73/E-04550 03 w ciągu 10 dób, a sznury w izolacji włóknistej w ciągu 4 dób, jeśli norma przedmiotowa nie określa inaczej

Po próbach klimatycznych sznury powinny spełniać wymagania wg 3 6 i 3 7, a na częściach metalowych nie powinna wystąpić korozja

3 12 Wymagania mechaniczne zgodnie z PN-76/T-90250 p 2 3 — wg arkuszy przedmiotowych

3 13 Cechowanie Sznury teletechniczne powiązane w wiązki po 10 sztuk należy zaopatrzyć w przywieszkę zawierającą

- znak wytwórni,
- oznaczenie wg arkuszy przedmiotowych,
- rok produkcji

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4 1 Pakowanie Sznury teletechniczne o jednakowym oznaczeniu należy wiązać po 10 sztuk w wiązki, a następnie pakować w pudła tekturowe po 10 lub wielokrotność 10 wiązek. Masa pudła ze sznurami nie powinna przekraczać 50 kg. Na opakowaniu należy umieścić

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg arkuszy przedmiotowych,
- liczbę sztuk,
- rok produkcji

Na pudle należy umieścić znaki ostrzegawcze, wskazujące na konieczność zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi

Dopuszcza się inny sposób pakowania uzgodniony pomiędzy wytwórcą a odbiorcą

4 2 Przechowywanie Sznury teletechniczne należy przechowywać w opakowaniu wg 4 1 w pomieszczeniu o temperaturze od 5 do 40°C i wilgotności względnej od 40 do 80%

4 3 Transport sznurów teletechnicznych powinien odbywać się krytymi środkami transportu, w opakowaniu wg 4 1

5 BADANIA

5 1 Program badań

5 1 1 Badania pełne należy przeprowadzać przy okresowej kontroli produkcji, dokonywanej co najmniej raz w roku oraz po każdej zmianie konstrukcji albo materiałów lub metod technologicznych

Badania pełne obejmują sprawdzenia wg tabl 1 lp 1 — 11

Tablica 1

Lp	Sprawdzenie	Wymaganie wg	Badanie wg
1	Wymiarów	3 1	5 4 1
2	Materiałów	3 2	5 4 2
3	Wykonania, cechowania i pakowania	3 3 3 13 4 1	5 4 3
4	Rezystancji żyły i rezystancji przejścia	3 4 3 5	5 4 4
5	Odporności izolacji na napięcie probiercze	3 7	5 4 6
6	Rezystancji izolacji	3 6	5 4 5
7	Wytrzymałości mechanicznej zamocowania końcówek i wtyczek	3 8	5 4 7
8	Wytrzymałości na suche gorąco	3 9	5 4 8
9	Wytrzymałości na zimno	3 10	5 4 9
10	Wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3 11	5 4 10
11	Wymagań mechanicznych	3 12	arkuszy przedmiotowych

5 1 2 Badania niepełne należy przeprowadzać przy odbiorze technicznym sznurów teletechnicznych

Badania niepełne obejmują sprawdzenia wg tabl 1 lp 1 — 5

5 2 Kontrola jakości

5 2 1 Skład i liczność partii Przedstawione do odbioru partje powinny zawierać wyroby o jednakowym oznaczeniu

Liczność partii 3200 sztuk

5 2 2 Sposób pobierania próbek — wg PN/N-03010 p 2 2

5 2 3 Poziom kontroli — wg PN-73/N-03021 p 2 4 Zaleca się stosować II ogólny poziom kontroli

5 2 4 Wadliwość dopuszczalna w_2 — wg tabl 2

Tablica 2

Grupa wymagań	Wymagania wg tabl 1 lp	Wadliwość dopuszczalna w_2 %
1	1, 2 3 4	1 — dla sznurów przeznaczonych do aparatów telefonicznych powszechnego użytku
		2 5 — dla pozostałych sznurów
2	5	0 15 (nie dopuszcza się sztuk wadliwych w próbce)

5 2 5 Wybór i stosowanie planu badania Jednostopniowy plan badania dla kontroli normalnej — wg tabl 3

Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021

Tablica 3

Liczność partii N sztuk	Grupa wymagań wg tabl 2							
	1						2	
	n	m_1		m_2		$n^{3)}$	m_1	m_2
		1)	2)	1)	2)			
do 25	5	0	0	1	1	125	0	1
26 — 50	8	0	0	1	1	125	0	1
51 — 90	13	0	1	1	2	125	0	1
91 — 150	20	0	1	1	2	125	0	1
151 — 280	32	1	2	2	3	125	0	1
281 — 500	50	1	3	2	4	125	0	1
501 — 1200	80	2	5	3	6	125	0	1
1201 — 3200	125	3	7	4	8	125	0	1

n — liczność próbek
 m_1 — liczba kwalifikująca
 m_2 — liczba dyskwalifikująca
¹⁾ Dla sznurów przeznaczonych do aparatów telefonicznych
²⁾ Dla pozostałych sznurów
³⁾ Jeżeli liczność próbek jest równa lub większa od liczności partii należy stosować kontrolę stuprocentową

5 2 6 Pobieranie próbek do badań pełnych Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym 15 sznurów teletechnicznych o jednakowym oznaczeniu i poddać je badaniom według podziału podanego w tabl 4

Tablica 4

Badanie wg tabl 1 lp	Numer badanego sznurów teletechnicznego														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6 7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
8 9 10	x	x	x	x	x										
11											x	x	x	x	x

5 3 Ogólne warunki badań Jeżeli nie podano inaczej, wszystkie badania należy przeprowadzać w warunkach atmosferycznych pomiarów wg PN-73/E-04550 00 p 2 1

5 4 Opis badań

5 4 1 Sprawdzenie wymiarów należy wykonać przyrządami umożliwiającymi pomiar z dokładnością podaną w arkuszach przedmiotowych

5 4 2 Sprawdzenie materiałów należy wykonać przez sprawdzenie protokołów kontroli technicznej z badań dostaw materiałów użytych do produkcji sznurów

5 4 3 Sprawdzenie wykonania, cechowania i pakowania należy wykonać przez oględziny nie uzbrojonym okiem

5 4 4 Sprawdzenie rezystancji żyły i rezystancji przejścia należy wykonać przyrządami pozwalającymi uzyskać pomiar z dokładnością $\pm 5\%$

Napięcie pomiarowe należy przyłożyć do zakończenia sznura

5 4 5 Sprawdzenie rezystancji izolacji należy wykonać przyrządem o błędzie wskazanym nie większym niż $\pm 10\%$

5 4 6 Sprawdzenie odporności izolacji na napięcie probiercze należy wykonać za pomocą urządzenia probierczego o mocy co najmniej 0,25 kVA

Napięcie należy mierzyć przyrządem klasy co najmniej 2,5

5 4 7 Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej zamocowania końcówek i wtyczek należy wykonać przyrządem pozwalającym uzyskać pomiar rzeczywistej siły zamocowania końcówki, wtyczki lub zakończenia mocującego sznur z dokładnością $\pm 5\%$

5 4 8 Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco należy wykonać wg PN-73/E-04550 02 p 2

Po próbie i regenerowaniu należy sprawdzić przez oględziny, czy sznury nie uległy uszkodzeniu oraz powtórzyć sprawdzenie rezystancji przejścia wg 5 4 4

5 4 9 Sprawdzenie wytrzymałości na zimno należy wykonać wg PN-73/E-04550 01 p 2

Po próbie i regenerowaniu należy sprawdzić przez oględziny, czy sznury nie uległy uszkodzeniu

5 4 10 Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe należy wykonać wg PN-73/E-04550 03 p 2

Po próbie i regenerowaniu należy sprawdzić przez oględziny, czy sznury nie uległy uszkodzeniu oraz powtórzyć sprawdzenie wg 5 4 5 i 5 4 6

5 5 Ocena wyników badań Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli liczba sztuk w próbce nie odpowiadających wymaganiom normy nie przekracza dopuszczalnej liczby podanej w tabl 3

Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli w próbce wszystkie sznury przeszły badania wg 5 1 1 z wynikiem dodatnim

Partię sznurów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wynik ostatniego badania pełnego oraz wyniki badań niepełnych są dodatnie

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych TELKOM ZWUT Ośrodek Badawczo-Projektowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM TELPRO Warszawa

2 Istotne zmiany w stosunku do BN-65/3054-03

a) normę opracowano w formie arkuszowej
b) wprowadzono ogólne wymagania i badania dla wszystkich sznurów teletechnicznych

c) wprowadzono nowy podział

d) uwzględniono wymagania wg PN-79/N-03021

3 Normy związane

PN-61/E 01002 Przewody elektryczne Nazwy i określenia

PN 73/E-04550 00 Wyroby elektrotechniczne Proby środowiskowe
Postanowienia ogólne

Arkusz 01 — — Proba A — zimno

Arkusz 02 — — Proba B — suche gorąco

Arkusz 03 — — Proba Ca — wilgotne gorąco stałe

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości Losowy wybór jednostek produktu do próbki

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej Plany badania

PN 76/T-90250 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Ogólne wymagania i badania

PN-76/T-90251 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Sznury szychowe o izolacji i odzieży włóknistej do aparatów telefonicznych

PN 76/T 90252 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Sznury o żyłach wielodrutowych o izolacji i oponie polwinitowej

PN-76/T-90253 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Sznury szychowe o izolacji i oponie polwinitowej do aparatów telefonicznych

PN-76/T-90254 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Sznury szychowe o izolacji polwinitowej i odzieży włóknistej do łącznic telefonicznych

PN 76/T-90258 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Sznury szychowe o izolacji i oponie gumowej do aparatów telefonicznych

PN-76/T-90260 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Sznury szychowe rozciągane o izolacji i oponie gumowej do aparatów telefonicznych

PN-76/T 90262 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Przewody o żyłach wielodrutowych o izolacji i oponie polwinitowej do urządzeń telekomunikacyjnych

PN-76/T 90263 Przewody telekomunikacyjne ogólnego przeznaczenia do połączeń ruchomych Sznury szychowe rozciągane o izolacji i oponie polwinitowej do aparatów telefonicznych

4 Symbol wg SWW — 1159-11

5 Wykaz arkuszy BN-84/3054-03

Arkusz 01 — Sznury połączeniowe do łącznic telefonicznych ręcznych

Arkusz 02 — Sznury pomiarowe nieekranowane

Arkusz 03 — Sznury do aparatów telefonicznych CB i MB powszechnego użytku

Arkusz 04 — Sznury do mikrotelefonów

Arkusz 05 — Sznury do zespołów aparatów telefonicznych

Arkusz 06 — Sznury pomiarowe teletransmisyjne