

ELEKTROENERGETYKA	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-82</b>
	<b>Przewody szynowe obudowane do elektroenergetycznych instalacji wewnątrzowych Konstrukcje wsporcze prefabrykowane Ogólne wymagania i badania</b>	<b>9057-17</b>
		Zamiast BN-74/9057-17
		Grupa katalogowa 0678

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są konstrukcje wsporcze dotyczące mocowania przewodów szynowych obudowanych do elektroenergetycznych instalacji wewnątrzowych.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Normę stosuje się dla konstrukcji przeznaczonych do mocowania przewodów szynowych obudowanych do ścian, dźwigarów poziomych, konstrukcji stalowych lub stropów.

Normy nie stosuje się do elementów mocujących konstrukcje wsporcze. Elementy te należy zaprojektować oddzielnie, uwzględniając warunki miejscowe.

**1.3. Warunki środowiskowe pracy** — wg BN-74/9057-07.

Konstrukcje są przeznaczone do pracy we wszystkich środowiskach o agresywności korozyjnej wg PN-71/H-04651, pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia antykorozyjnego tych konstrukcji przed działaniem określonego środowiska.

## 2. OZNACZENIE

Sposób oznaczenia — wg BN-74/9057-16.

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Wymiary i odchyłki wymiarów** powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w normach przedmiotowych lub w przypadku braku norm, w dokumentacji technicznej. Jeżeli w normach przedmiotowych lub dokumentacji technicznej nie przewiduje się odchyłek wymiarów, obowiązują odchyłki wymiarowe wg PN-78/M-02139 tabl. Z-2.

**3.2. Materiał** — wg norm przedmiotowych lub w przypadku braku norm zgodnie z dokumentacją techniczną.

**3.3. Wykonanie.** Konstrukcje wsporcze powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wg norm przedmiotowych lub w przypadku ich braku, wg dokumentacji technicznej. Ponadto konstrukcje te powinny spełniać następujące wymagania:

a) powierzchnie konstrukcji powinny być czyste, gładkie, bez zadziorów, wad materiałowych i innych wad wpływających na obniżenie jakości,

b) krawędzie zewnętrzne powinny być stępione,

c) w połączeniach spawanych, miejsca łączeń powinny być w sposób właściwy wypełnione spoiwem,

d) połączenia śrubowe powinny być zabezpieczone przed odkręceniem się za pomocą np.: podkładek odginanych, sprężystych lub przeciwnakrętek.

Elementy połączeń gwintowych powinny być ocynkowane.

**3.4. Powłoki ochronne.** Konstrukcje wsporcze powinny być zabezpieczone przed korozją przez malowanie, ocynkowanie lub w inny równoważny sposób.

Powłoki i ich grubości powinny być dobrane do warunków środowiskowych miejsca zainstalowania, warunków transportu i przechowywania i spełniać następujące warunki:

a) powłoki cynkowe

— wg PN-74/E-04500 dla metody zanurzeniowej,

— wg PN-71/H-97005 dla metody elektrolitycznej;

b) powłoki malarskie — wg PN-71/H-97053.

Przyczepność powłok malarskich dla 3 stopnia — wg PN-80/C-81531. Ochrona przed korozją może być również zapewniona przez zastosowanie odpowiednich materiałów konstrukcyjnych nie wymagających zabezpieczeń antykorozyjnych.

**3.5. Wytrzymałość mechaniczna.** Konstrukcje wsporcze powinny wytrzymywać maksymalne dopuszczalne obciążenia siłą skupioną określoną w dokumentacji technicznej lub normach przedmiotowych.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Konstrukcje należy pakować w wiązki. Zaleca się, aby masa jednej wiązki nie przekraczała 30 kg.

Sposób wiązania powinien uniemożliwiać przesuwanie się elementów lub ich uszkodzenie.

Wiązki powinny być zaopatrzone w wywieszki lub nalepki zawierające następujące dane:

Zgłoszona przez Branżowy Ośrodek Normalizacyjny Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego ELEKTROMONTAŻ  
Ustanowiona przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych dnia 15 października 1982 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1983 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 20/1982 poz. 41)

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg BN-74/9057-16,
- c) liczbę sztuk,
- d) dwie cyfry kolejne miesiąca i dwie ostatnie cyfry roku,
- e) masę brutto,
- f) znak kontroli jakości.

**4.2. Przechowywanie.** Konstrukcje powinny być przechowywane w pomieszczeniach lub przestrzeniach zadanych w warunkach środowiskowych wg BN-77/9057-07 p. 1.3.

**4.3. Transport.** Konstrukcje powinny być przewożone środkami transportu w taki sposób, aby ładunek był zabezpieczony przed przesuwaniem się i wzajemnym uszkodzeniem oraz wpływami atmosferycznymi.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania pełne** wykonuje się w celu oceny nowych konstrukcji, w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub przy zmianie stosowania materiałów oraz w celu sprawdzenia bieżącej produkcji, jednak nie rzadziej niż na 5 lat.

**5.1.2. Badania niepełne** wykonuje się:

- a) w celu kontroli bieżącej produkcji,
- b) przy odbiorze technicznym.

**5.1.3. Zakres badań** — wg tablicy.

Lp.	Rodzaj badań	Wymagania wg	Opis badań wg	Zakres badań	
				pełne	niepełne
1	Oględziny	3.3, 3.4, 3.6, 4.1	5.3.1	+	+
2	Sprawdzenie wymiarów	3.1	5.3.2	+	+
3	Sprawdzenie materiałów	3.2	5.3.3	+	—
4	Sprawdzenie powłok ochronnych	3.4	5.3.4	+	+ <sup>1)</sup>
5	Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej	3.5	5.3.5	+	—

<sup>1)</sup> Badanie wykonuje się na żądanie zamawiającego.

**5.1.4. Pobieranie próbek do badań pełnych.** Do badań pełnych należy pobrać próbkę o liczności co najmniej 3 sztuk konstrukcji tego samego rodzaju metodą losową wg PN/N-03010, wykonanych w pierwszej serii produkcyjnej, lub z bieżącej produkcji w przypadku powtarzania badań.

### 5.2. Kontrola jakości

**5.2.1. Skład i liczebność partii.** Partia przedstawiona do badania powinna składać się z konstrukcji jednego rodzaju.

Liczebność partii — wg uzgodnień pomiędzy dostawcą i odbiorcą.

**5.2.2. Sposób pobierania próbek** — metodą losową wg PN/N-03010.

**5.2.3. Poziom kontroli** — II ogólny wg PN-79/N-03021. W przypadku zmiany dopuszczalnej wadliwo-

ci należy stosować poziomy kontroli ulgowej lub obustronnej wg PN-79/N-03021.

**5.2.4. Wadliwość dopuszczalna** — maksimum 4 %.

**5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania.** Badania należy przeprowadzać za pomocą jednostopniowych alternatywnych planów badania wg PN-79/N-03021.

### 5.3. Opis badań

**5.3.1. Oględziny** należy wykonać na próbce nieuzbrojonym okiem przez sprawdzenie wykonania i pakowania oraz powłok ochronnych wg PN-74/E-04500 dla powłok cynkowych i PN-71/H-97053 dla powłok malarskich.

**5.3.2. Sprawdzenie wymiarów** należy wykonać przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami zapewniającymi odpowiednią dokładność pomiaru na zgodność z 3.1.

**5.3.3. Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów** polega na porównaniu wymagań normy i dokumentacji technicznej ze świadectwami wyrobów wytwórców materiałów.

### 5.3.4. Sprawdzenie powłok ochronnych

a) Grubość powłoki cynkowej należy zmierzyć metodą magnetyczną lub elektromagnetyczną wg PN-76/H-04623.

b) Grubość powłoki malarskiej należy zmierzyć metodą elektromagnetyczną wg PN-74/C-81515.

c) Sprawdzenie przyczepności powłoki cynkowej należy wykonać metodą wg PN-74/E-04500 p. 4.2.4.

d) Sprawdzenie przyczepności powłoki malarskiej wykonać metodą siatki nacięć wg PN-80/C-81531. W badaniu przyczepności należy wykonać co najmniej 3 siatki nacięć na jednej płaszczyźnie wyrobu w przypadku badań pełnych.

W przypadku badań niepełnych należy wykonać jedną siatkę nacięć na płaszczyźnie wyrobu.

Za pozytywny wynik badania pełnego należy przyjąć stopień jednakowy dla co najmniej 2 siatek nacięć, jeżeli są spełnione wymagania wg 3.4b).

Wynik badania niepełnego należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania wg 3.4b).

**5.3.5. Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej.** Konstrukcje należy sztywno zamocować i obciążać stopniowo siłą skupioną aż do uzyskania wartości wg 3.5. Obciążenie należy przykładać w miejscu najbardziej narażonym na odkształcenie. Czas obciążenia nie powinien być krótszy niż 2 h. Po próbie konstrukcja nie powinna wykazywać trwałych odkształceń.

### 5.4. Ocena wyników badań

**5.4.1. Konstrukcja wsporcza niedobra.** Badaną konstrukcję należy uznać za niedobłą, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1.3.

**5.4.2. Ocena partii.** Partię konstrukcji wsporczych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekroczy liczby kwalifikującej podanej w 5.2.4.

**5.5. Zaświadczenie o jakości.** Do każdej partii konstrukcji wysyłanej przez wytwórcę należy dołączyć zaświadczenie o jakości, które powinno zawierać:

a) nazwę lub znak wytwórcy.

b) oznaczenie wg BN-74/9057-16.

c) liczbę konstrukcji w partii.

d) wynik badań niepełnych oraz stwierdzenie dodatniego wyniku badań pełnych.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy „Elektromontaż”, Warszawa.

#### **2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/9057-17**

- a) uściślono wymagania i badania dla ochrony antykorozyjnej.
- b) zniesiono wymaganie dotyczące cechowania każdej konstrukcji.
- c) wprowadzono statyczną kontrolę jakości.

#### **3. Normy związane**

- PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok
- PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
- PN-74/E-04500 Osprzęt sieci elektroenergetycznych. Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe chromianowane
- PN-76/H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych i konwersyjnych metodami nieniszczącymi
- PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

PN-71/H-97005 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

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

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

BN-77/9057-07 Przewody szynowe obudowane do elektroenergetycznych instalacji wewnętrznych. Ogólne wymagania i badania

BN-74/9057-16 Przewody szynowe obudowane do elektroenergetycznych instalacji wewnętrznych. Konstrukcje wsporcze. Podział i budowa symboli klasyfikacyjnych

**4. Symbol wg SWW** — 1131-19.

**5. Autorzy normy** — inż. Janusz Ekiert i inż. Roman Kaszyca — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy „Elektromontaż”, Warszawa.