

ELEKTROENERGETYKA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Podstawy bezpiecznikowe przemysłowe szczękowe z tworzyw organicznych na znamionowe napięcie izolacji do 660 V Ogólne wymagania i badania	3066-24
		Grupa katalogowa 0671

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania podstaw bezpiecznikowych przemysłowych szczękowych z tworzyw organicznych na znamionowe napięcie izolacji do 660 V prądu przemienne, o częstotliwości 50 Hz i 60 Hz i prądach znamionowych $100 \div 1000$ A.

1.2. Zakres stosowania normy. Postanowienia normy dotyczą podstaw bezpiecznikowych przemysłowych szczękowych stosowanych w urządzeniach elektroenergetycznych w warunkach środowiskowych pracy wg 1.3.

Postanowienia normy nie dotyczą podstaw bezpiecznikowych aparatowych i gwintowych instalacyjnych oraz przeznaczonych do zabezpieczenia przyrządów półprzewodnikowych.

1.3. Normalne warunki pracy — wg PN-71/E-06160 p. 1.2.

1.4. Określenia — wg PN-74/E-01000, PN-72/E-01050 i PN-76/E-06340.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział — wg PN-71/E-06160 p. 2.1.

2.2. Sposób budowy oznaczenia — wg PN-71/E-06160 p. 2.2.1 z tym, że po wyróżniku PB należy dodać literę G oznaczającą podstawę bezpiecznikową z tworzyw organicznego.

2.3. Przykład oznaczenia podstawy bezpiecznikowej (PB) z tworzywa organicznego (G) o wielkości wymiarowej I (1) na znamionowe napięcie izolacji 500 V (500 V) i znamionowy prąd ciągły 200 A (200 A):

PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA PBGI 500 V 200 A

BN-84/3066-24

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary. Wymiary funkcjonalne — wg PN-77/E-06161 p. 2, a pozostałe wymiary — wg dokumentacji technicznej.

3.2. Materiały

3.2.1. Część izolacyjna podstaw bezpiecznikowych powinna być z tworzywa organicznego o klasie izolacji termicznej E¹⁾.

Rodzaj zastosowanych materiałów — wg norm przedmiotowych lub dokumentacji technicznej.

3.2.2. Części metalowe podstaw bezpiecznikowych powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję lub zabezpieczone przed korozją powłokami ochronnymi. Rodzaj materiałów i powłok ochronnych — wg norm przedmiotowych lub dokumentacji technicznej.

3.3. Wykonanie

3.3.1. Powierzchnia podstaw bezpiecznikowych — wg norm przedmiotowych lub dokumentacji technicznej.

Dopuszcza się wystąpienie następujących usterek powierzchniowych części izolacyjnej:

- a) śladów po usuniętych rąbkach prasowniczych,
- b) śladów spowodowanych obróbką formy,
- c) chropowatości i falistości powierzchni o wartościach do 0,3 mm spowodowanych skurczem technologicznym, jeżeli nierówności te nie przekraczają 5% całej powierzchni podstawy,
- d) drobnych rys mechanicznych, jeżeli nie są to pęknięcia.

3.3.2. Barwa części izolacyjnej. Barwy podstaw bezpiecznikowych nie normalizuje się. Barwa powinna być jednolita. Niedopuszczalne są odcienie barwy występujące w jednej partii podstaw bezpiecznikowych.

3.4. Masa podstawy bezpiecznikowej nie powinna różnić się więcej niż o 5% od masy podanej w normach przedmiotowych lub dokumentacji technicznej.

3.5. Wytrzymałość elektryczna izolacji. Izolacja torów głównych podstawy bezpiecznikowej powinna wytrzymać w ciągu 60 s napięcie probiercze o częstotliwości 50 Hz i wartości skutecznej 2500 V.

3.6. Znamionowe moce rozpraszane — wg PN-71/E-06160 p. 3.4.

3.7. Wymiary odstępów izolacyjnych w torach głównych podstaw bezpiecznikowych — wg PN-71/E-06160 tabl. 4.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3

Zgłoszona przez Branżowy Ośrodek Normalizacyjny COBR ELEKTROMONTAŻ
Ustanowiona przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych dnia 14 grudnia 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1985 poz. 8)

3.8. Rezystancja izolacji nie powinna być mniejsza niż:

- 10 M Ω w stanie suchym,
- 5 M Ω po badaniach odporności na wilgotne gorąco stałe.

3.9. Wytrzymałość elektrodynamiczna. Podstawy bezpiecznikowe powinny wytrzymywać bez uszkodzenia i trwałego odkształcenia oraz bez szepienia styków wkładki ze stykami podstawy, oddziaływanie prądu zwarciovego o wartości szczytowej nie mniejszej niż podana w tabl. 1. Przemieszczenia wkładki w podstawie, w wyniku próby, nie powinny przekraczać 5 mm.

Tablica 1

Wielkość wymiarowa	Znamionowy prąd ciągły	Prąd szczytowy
	A	kA
00	100	25
0	160	32
1	200, 250	40
2	400	50
3	630	63
4	1000	80

3.10. Odporność na udary mechaniczne. Podstawy bezpiecznikowe powinny być odporne na udary wielokrotne o kształcie połowy sinusoidy o parametrach:

- przyspieszenie szczytowe 5gn,
- czas trwania udaru 50 ms,
- liczba udarów 20.

3.11. Odporność na wibracje sinusoidalne. Podstawy bezpiecznikowe powinny być odporne na wibracje sinusoidalne o parametrach

- zakres częstotliwości 10 ÷ 55 Hz,
- amplituda przemieszczenia 0,35 mm.

3.12. Trwałość mechaniczna podstaw bezpiecznikowych powinna zapewniać możliwość wykonania 250-krotnej wymiany wkładki.

Wytwórca powinien podać w dokumentacji technicznej wartości sił niezbędnych do wyjęcia wkładki topikowej z podstaw bezpiecznikowych.

3.13. Zaciski przyłączowe i połączenia śrubowe — wg PN-71/E-06160 p. 3.13. i 3.14.

3.14. Nagrzewanie — PN-71/E-06160 p. 3.16.

3.15. Wytrzymałość na zimno. Podstawy bezpiecznikowe powinny być wytrzymałe na zimno o parametrach:

- temperatura -25°C ,
- czas 8 h.

3.16. Wytrzymałość na suche gorąco. Podstawy bezpiecznikowe powinny być wytrzymałe na suche gorąco o parametrach:

- temperatura $+85^{\circ}\text{C}$,
- czas 168 h,
- wilgotność względna $<5\%$.

3.17. Odporność na wilgotne gorąco stałe. Podstawy bezpiecznikowe powinny być odporne na wilgotne gorąco stałe o parametrach:

- temperatura $+40^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność względna 93%,
- czas 96 h.

3.18. Odporność na działanie płomienia. Część izolacyjna podstaw bezpiecznikowych powinna zgasnąć w ciągu najwyżej 60 s, licząc od chwili zakończenia próby.

3.19. Wytrzymałość na żar. Podstawy bezpiecznikowe powinny pod wpływem zetknięcia się z trzpieniem nagrzanym do temperatury 300°C wydzielać gazy zapalające się pod działaniem iskry elektrycznej.

3.20. Odporność na prądy pełzające. Podstawy bezpiecznikowe powinny być odporne na prądy pełzające określone wg PN-74/E-04407 p. 2.4.3 wartością napięcia probierczego $U = 201 \text{ V}$.

3.21. Cechowanie. Na każdej podstawie bezpiecznikowej, w widocznym miejscu po zamontowaniu, należy umieścić trwałą i czytelną cechę, zawierającą co najmniej następujące dane:

- a) oznaczenie wg 2.2,
- b) znak lub nazwę wytwórcy,
- c) dwie ostatnie cyfry roku,
- d) znak jakości i bezpieczeństwa.

3.22. Dokumentacja — wg PN-71/E-06160 p. 3.23.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Podstawy bezpiecznikowe powinny być pakowane w skrzynki drewniane zgodnie z PN-72/D-79601 lub w pudła tekturowe zgodnie z PN-73/O-79402 zabezpieczające elementy przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

Oznakowanie opakowania powinno zawierać:

- nazwę lub znak wytwórcy,
- nazwę i rodzaj podstawy bezpiecznikowej,
- liczbę sztuk,
- miesiąc i rok wykonania,
- sposób oznakowania wg PN-76/O-79252.

Inne sposoby opakowania dopuszcza się po uzgodnieniu pomiędzy wytwórcą i zamawiającym, pod warunkiem że zabezpieczają podstawy nie gorzej niż wymienione i zachowują wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-78/O-79021.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm wg PN-81/M-78216.

Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniami się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Podstawy bezpiecznikowe należy przechowywać w pomieszczeniach suchych o temperaturze nie niższej niż -10°C i wilgotności względnej wg PN-71/E-06160 p. 1.2.1.

4.4. Transport jest dozwolony wszystkimi krytymi środkami transportowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami kolejowymi i instrukcją samochodową¹⁾.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

Wymagane jest zabezpieczenie opakowań przed swobodnym przemieszczaniem w czasie transportu.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne wykonuje się na podstawach z pierwszej serii produkcyjnej, po wprowadzeniu zmian konstrukcyjnych, materiałowych i technologicznych mogących mieć wpływ na zmianę własności oraz podczas okresowej kontroli produkcji, która powinna odbywać się co najmniej raz na 5 lat.

5.1.2. Badania niepełne wykonuje się podczas:

- kontroli bieżącej produkcji,
- odbioru technicznego.

5.1.3. Program i kolejność badań

- pełnych — wg tabl. 2,
- niepełnych — wg tabl. 3.

Tablica 2

Lp.	Nazwa badania	Wymagania wg	Badania wg
1	2	3	4
1	Oględziny	3.2.2, 3.3, 3.13, 3.21	5.4.2
2	Sprawdzenie wymiarów	3.1, 3.7, 3.22	5.4.3
3	Sprawdzenie materiałów	3.2	5.4.4
4	Sprawdzenie masy	3.4	5.4.5
5	Sprawdzenie rezystancji izolacji	3.8	5.4.6
6	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji	3.5	5.4.7
7	Sprawdzenie wytrzymałości na zimno	3.15	5.4.8
8	Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco	3.16	5.4.9
9	Sprawdzenie odporności na wilgotne gorąco stałe	3.17	5.4.10
10	Sprawdzenie odporności na udary mechaniczne	3.10	5.4.11
11	Sprawdzenie odporności na wibracje sinusoidalne	3.11	5.4.12
12	Sprawdzenie trwałości mechanicznej	3.12	5.4.13
13	Sprawdzenie zacisków przyłączowych i połączeń śrubowych	3.13	5.4.14
14	Sprawdzenie nagrzewania	3.14	5.4.15
15	Sprawdzenie strat mocy	3.6	5.4.16
16	Sprawdzenie wytrzymałości elektrodynamicznej	3.9	5.4.17
17	Sprawdzenie palności	3.18	5.4.18
18	Sprawdzenie wytrzymałości na żar	3.19	5.4.19
19	Sprawdzenie odporności na prądy pelzające	3.20	5.4.20

Tablica 3

Lp.	Nazwa badania	Wymagania wg	Badania wg
1	Oględziny	3.2.2, 3.3, 3.13, 3.21	5.4.2
2	Sprawdzenie wymiarów	3.1, 3.7, 3.22	5.4.3
3	Sprawdzenie materiałów	3.2	5.4.4
4	Sprawdzenie masy	3.4	5.4.5

cd. tabl. 3

Lp.	Nazwa badania	Wymagania wg	Badania wg
5	Sprawdzenie rezystancji izolacji	3.8	5.4.6
6	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji	3.5	5.4.7
7	Pomiar siły wyciągania wkładki	3.12	5.4.13

5.1.4. Pobieranie próbek do badań pełnych. Do badań pełnych należy pobrać 3 podstawy bezpiecznikowe o tej samej wielkości wymiarowej metodą losową wg PN-83/N-03010 z pierwszej serii produkcyjnej lub z bieżącej produkcji w przypadku powtarzania badań.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i licznosc partii. Partia przedstawiona do badań powinna składać się z podstaw bezpiecznikowych jednego typu i wielkości, wykonanych z tego samego materiału w jednakowych warunkach technologicznych, które przeszły z wynikiem dodatnim sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji wg 5.4.7.

Licznosc partii — wg uzgodnień pomiędzy wytwórcą i zamawiającym z tym, że partia nie może zawierać więcej niż 500 sztuk podstaw bezpiecznikowych.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — metodą losową wg PN-83/N-03010.

5.2.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum:

- a) przy badaniach wg 5.4.13 — 0,4%,
- b) przy badaniach pozostałych — 1,5%.

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

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

5.3. Przygotowanie podstaw bezpiecznikowych do badań. Przed rozpoczęciem badań, jeżeli w opisach poszczególnych badań nie podano inaczej podstawy bezpiecznikowe powinny być kompletnie zmontowane i poddane kondycjonowaniu wstępnemu przez co najmniej 24 h w warunkach otoczenia wg 5.4.1.

5.4. Opis badań

5.4.1. Ogólne warunki wykonywania badań. Jeżeli w opisach poszczególnych badań nie podano inaczej, to badania należy wykonywać w warunkach otoczenia:

- temperatura $15 \div 35^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność względna $45 \div 75\%$,
- ciśnienie atmosferyczne $86 \div 106 \text{ kPa}$.

5.4.2. Oględziny polegają na sprawdzeniu wymagań, których sprawdzenie może być wykonane bez użycia narzędzi i bez demontażu podstawy bezpiecznikowej oraz bez wykonywania pomiarów. W czasie oględzin należy sprawdzić w szczególności:

- a) cechowanie (3.19),
- b) zaciski przyłączowe i połączenia śrubowe (3.13),
- c) jakość części izolacyjnej (3.3),
- d) jakość powłok ochronnych (3.2.2),
- e) prawidłowość założenia sprężyn dociskowych.

5.4.3. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami zapewniającymi wymaganą dokładność na zgodność z wymaganiami wg 3.1 i 3.7.

5.4.4. Sprawdzenie materiałów należy wykonać na podstawie świadectw jakości wydanych przez wytwórców oraz na podstawie aktualnego protokołu z wynikiem dodatnim badań tworzywa organicznego, na zgodność z wymaganiami wg 3.2.

5.4.5. Sprawdzenie masy należy wykonać, ważąc pojedyncze podstawy bezpiecznikowe na wadze z uchybem nie przekraczającym 10 g na zgodność z wymaganiami wg 3.4.

5.4.6. Sprawdzenie rezystancji izolacji — wg PN-71/E-06160 p. 5.3.6.

Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli jest spełnione wymaganie wg 3.8.

5.4.7. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji — wg PN-71/E-06160 p. 5.3.5.

5.4.8. Sprawdzenie wytrzymałości na zimno

5.4.8.1. Kondycjonowanie — wg PN-73/E-04550/01 p. 2.3.1 próba Aa.

5.4.8.2. Regenerowanie — wg PN-73/E-04550/01 p. 2.4 z tym, że czas regenerowania nie powinien być dłuższy niż 2 h po wyjęciu podstawy bezpiecznikowej z komory klimatycznej.

5.4.8.3. Sprawdzenie i pomiary końcowe należy wykonać bezpośrednio po zakończeniu regenerowania w zakresie oględzin i próby wytrzymałości elektrycznej izolacji.

5.4.8.4. Ocena wyniku próby. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli

a) oględziny nie wykazały pęknięć, odprysków i jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych,

b) wynik sprawdzenia wytrzymałości elektrycznej wg 5.4.7 jest dodatni.

5.4.9. Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco

5.4.9.1. Kondycjonowanie — wg PN-73/E-04550/02 p. 3.3.1 próba Bb.

5.4.9.2. Regenerowanie — wg PN-73/E-04550/02 p. 3.4 z tym, że czas regenerowania nie powinien być dłuższy niż 2 h po wyjęciu podstaw z komory klimatycznej.

5.4.9.3. Sprawdzenie i pomiary końcowe — wg 5.4.8.3.

5.4.9.4. Ocena wyniku próby — wg 5.4.8.4.

5.4.10. Sprawdzenie odporności na wilgotne gorąco stałe

5.4.10.1. Kondycjonowanie — wg PN-73/E-04550/03 p. 2.3.2 próba Ca, przy czym podstawy bezpiecznikowe należy kondycjonować łącznie z przewodami przeznaczonymi do pomiaru rezystancji izolacji torów głównych podstaw. Rezystancja izolacji przewodów — nie mniej niż 100 MΩ.

5.4.10.2. Regenerowanie — wg PN-73/E-04550/03 p. 2.4 z tym, że czas regenerowania nie powinien być dłuższy niż 2 h po wyjęciu podstaw bezpiecznikowych z higrastatu.

5.4.10.3. Sprawdzenie i pomiary końcowe należy wykonać w zakresie:

— pomiaru rezystancji izolacji bezpośrednio po zakończeniu kondycjonowania, nie wyjmując podstaw bezpiecznikowych z higrastatu,

— oględzin i pomiaru wytrzymałości elektrycznej izolacji bezpośrednio po zakończeniu regenerowania.

5.4.10.4. Ocena wyniku próby — wg 5.4.8.4 oraz jeżeli:

— rezystancja izolacji nie jest mniejsza od wartości 5 MΩ,

— nie stwierdzono śladów rdzy widocznej nieuzbrojonym okiem.

5.4.11. Sprawdzenie odporności na udary mechaniczne

5.4.11.1. Przygotowanie do badań. Podstawę bezpiecznikową z wkładką topikową o znamionowym prądzie ciągłym równym znamionowemu prądowi ciągłemu podstawy lub zastępczą wkładkę probierczą wg PN-77/E-06161 i z przyłączonymi przewodami o przekroju wg tabl. 4 należy zamocować w położeniu i w sposób przewidziany w eksploatacji do deski drewnianej o grubości około 1,5 cm.

Tak przygotowany bezpiecznik należy poddać 5 cyklom obciążenia, przy czym każdy cykl składa się z:

— obciążenia znamionowym prądem ciągłym przez 1 h,

— przerwa (stan bezprądowy) przez 1 h.

5.4.11.2. Kondycjonowanie — wg PN-73/E-04550/05 p. 3.3.1 próba Eb z tym, że liczba udarów działających w kierunku równoległym do trzech wzajemnie prostopadłych osi powinna być nie mniejsza niż 20. Podczas kondycjonowania bezpiecznik powinien być obciążony prądem o wartości $1/2$ znamionowego prądu ciągłego zastosowanej wkładki topikowej.

5.4.11.3. Sprawdzenie i ocena wyniku próby — po próbie wg 5.4.12.

5.4.12. Próba odporności na wibracje sinusoidalne

5.4.12.1. Kondycjonowanie — wg PN-73/E-04550.06 p. 2.3.1 próba Fc_A z tym, że parametry próby należy przyjąć wg 3.10, a czas poddawania wibracjom powinien wynosić 0,5 h kolejno w trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyznach. Podczas kondycjonowania bezpiecznik powinien być obciążony prądem o wartości $1/2$ znamionowego prądu ciągłego zastosowanej wkładki topikowej.

5.4.12.2. Sprawdzenie dotyczy oględzin.

5.4.12.3. Ocena wyniku próby. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli nie stwierdzono:

— wysuwania się wkładki topikowej z podstawy,

— żadnych uszkodzeń ani obłuzowań żadnej części bezpiecznika.

5.4.13. Sprawdzenie trwałości mechanicznej. Do wykonania sprawdzenia należy użyć wkładkę topikową lub zastępczą wkładkę probierczą wg PN-77/E-06161 o wielkości wymiarowej dopasowanej do badanej podstawy bezpiecznikowej. Na wkładkę topikową należy założyć uchwyt, do którego rękojeści w środku jej długości należy zaczepić hak dynamometru. Kierunek działania sił, przy wyjmowaniu i wkładaniu, powinien być prostopadły do podstawy. Pomiar należy wykonać przy ostatnich 5 wyjęciach wkładki topikowej.

W przypadku podstaw 3-biegunowych badaniu podlega jeden dowolnie wybrany biegun.

Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli nie nastąpiło uszkodzenie podstawy bezpiecznikowej uniemożliwiającej dalsze jej użytkowanie, a zmierzone wartości sił są nie mniejsze niż $\frac{1}{3}$ wartości wg 3.12.

5.4.14. Sprawdzenie zacisków przyłączowych i połączeń śrubowych — wg PN-71/E-06160 p. 5.3.14.

5.4.15. Sprawdzenie nagrzewania — wg PN-71/E-06160 z tym, że do badań należy użyć:

— zastępczej wkładki probierczej o wymiarach i konstrukcji wg PN-77/E-06161,

— przewodów przyłączeniowych o przekrojach wg tabl. 4.

Tablica 4

Znamionowy prąd ciągły	Przekrój przewodu przyłączowego	
	przewody jednożyłowe w izolacji z polichlorku winylu	szyny malowane
A	mm ²	mm
1	2	3
100	35	—
160	70	—
200	95	—
250	120	—
400	240	—
630	—	2×(40×5) ¹⁾
1000	—	2×(60×5) ¹⁾

¹⁾ Odstęp między dwiema szynami równoległymi tego samego bieguna — 5 mm.

5.4.16. Sprawdzenie strat mocy — wg PN-71/E-06160 p. 5.3.16.

5.4.17. Sprawdzenie wytrzymałości elektrodynamicznej

5.4.17.1. Podstawy powinny być montowane do metalowej konstrukcji wsporczej zgodnie z dokumentacją techniczną w położeniu poziomym. Do zacisków przyłączowych podstawą należy przyłączyć przewody o przekroju wg tabl. 4.

Odległość zamocowania przewodów od zacisków podstaw powinna wynosić minimum 0,5 m. Dopuszcza się stosowanie makiet wkładek topikowych wykonanych z wkładek uszkodzonych.

5.4.17.2. Wykonanie badania. Badanie należy przeprowadzić w układzie probierczym trójfazowym prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz.

Największa wartość chwilowa prądu próby powinna być równa wartości znamionowej prądu szczytowego z dokładnością +5%. Napięcie źródła może być dowolne, wystarczające jednak do zapłonu łuku przy odskokach styków.

Pomiary prądu we wszystkich biegunach należy wykonać metodą oscylograficzną.

5.4.17.3. Ocena wyniku próby. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania wg 3.9, a wkładkę można wyjąć w zwykły sposób bez przekroczenia sił wg 3.12.

5.4.18. Sprawdzenie odporności na działanie płomienia. W komorze probierczej w postaci wyciągu laboratoryjnego z szybą żaroodporną należy badać powierzchnię podstawy zamocować w pozycji pionowej.

Palnik o średnicy 9,5 mm zasilany gazem butan z butli (butan o czystości co najmniej 95%), należy ustawić na płomień o długości 12 ± 2 mm i pochylić go w kierunku badanej powierzchni pod kątem 45°.

Próbę należy przeprowadzić w spokojnym powietrzu, a badana podstawa powinna znajdować się w zasięgu co najmniej połowy długości płomienia.

Płomień powinien działać na powierzchnię podstawy przez 15 s, a następnie być odsunięty na 15 s, przy czym cykl należy powtórzyć 5 razy.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli po 60 s od odsunięcia płomienia gazowego nastąpi zgaśnięcie badanej podstawy oraz jeżeli nie stwierdzono pęknięć i jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych podstawy.

5.4.19. Sprawdzenie wytrzymałości na żar — wg PN-83/E-06300/19 p. 3.3.

5.4.20. Sprawdzenie odporności na prądy pełzające należy przeprowadzić wg PN-74/E-04407, stosując napięcie probiercze o wartości 201 V.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli do opadnięcia 50 kropeł roztworu nie nastąpi zwarcie między elektrodami.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Podstawa bezpiecznikowa wadliwa. Badaną podstawę bezpiecznikową należy uznać za wadliwą, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1.

5.5.2. Ocena partii. Partię podstaw bezpiecznikowych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w 5.2.4.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy ELEKTROMONTAŻ, Warszawa.

2. Normy i dokumenty związane

- PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy, zbijane. Wspólne wymagania
- PN-74/E-01000 Łączniki energoelektryczne. Nazwy i określenia
- PN-72/E-01050 Ochrona środowiskowa wyrobów elektrotechnicznych. Nazwy i określenia
- PN-74/E-04407 Materiały elektroizolacyjne stałe. Badanie odporności na prądy pełzające metodą kropłową
- PN-83/E-04550/01 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba A — zimno
- PN-73/E-04550/02 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba B — suche gorąco
- PN-73/E-04550/03 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca — wilgotne gorąco stałe
- PN-73/E-04550/05 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba E — udary mechaniczne
- PN-73/E-04550/06 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc — wibracje sinusoidalne
- PN-71/E-06160 Bezpieczniki topikowe przemysłowe na znamionowe napięcie izolacji do 1000 V prądu przemiennego i do 1200 V prądu stałego. Ogólne wymagania i badania
- PN-77/E-06161 Bezpieczniki topikowe przemysłowe szcękowe na znamionowe napięcie izolacji do 660 V. Główne wymiary
- PN-75/E-06300/19 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Wytrzymałość na żar

PN-76/E-06340 Elektroenergetyczne izolatory wysokonapięciowe. Izolatory wsporcze wewnętrzne z tworzyw organicznych. Ogólne wymagania i badania

PN-81/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowieściowe bez skrzydeł drewniane 800×1200-EUR

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

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

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pułła

Przepisy ładowania i wyładowania wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do art. 27 ust. 4 p. 4 DKP

(DZTiZK z 1968 r. nr 10, poz. 10) wraz z późniejszymi zmianami

Instrukcja o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep. Załącznik do Zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. nr 24 poz. 123)

3. Normy międzynarodowe

IEC Publikacja 85 (1957) Recommendation for the classification of materials for the insulation of electrical machinery and apparatus in relation to their thermal stability in service

4. Symbol wg SWW — 1115-282.

5. Autorzy normy — zespół pod kierunkiem mgr inż. T. Sosnowskiego, COBR ELEKTROMONTAŻ.