

PODZESPOŁY  
I ZESPOŁY  
URZĄDZEŃ  
TELETECHNICZNYCH

Zasilacz  
stabilizowany prądu stałego  
typu ZS-24

Grupa katalogowa 1956

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące zasilacza stabilizowanego prądu stałego typu ZS-24, o napięciu wyjściowym 24 V i maksymalnej mocy  $12 \text{ V} \cdot \text{A}$ , przeznaczony głównie do zasilania układów telefonicznych zespołów aparaturowych. Zasilacz wykonany jest w II klasie ochronności wg PN-74/E-06074, przystosowany do pracy w pomieszczeniach zamkniętych w klimacie umiarkowanym. Kategoria klimatyczna 10/040/04.

**1.2. Określenia** — wg PN-81/T-06250 i PN-84/E-04600.

## 2. OZNACZENIE

ZASILACZ ZS-24, w skrócie ZS-24 BN-87/3246-01

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Główne wymiary zasilacza** — wg rysunku.

**3.2. Wygląd zewnętrzny.** Zasilacz nie powinien mieć na powierzchni uszkodzeń mechanicznych. Części zewnętrzne powinny mieć powierzchnie czyste i gładkie. Ostre krawędzie powinny być zaokrąglone. Napisy i znaki powinny być wyraźne i estetycznie wykonane. Włączenie zasilacza powinno być sygnalizowane świeceniem się żarówki.

**3.3. Wykonanie zasilacza** powinno być zgodne z dokumentacją konstrukcyjną.

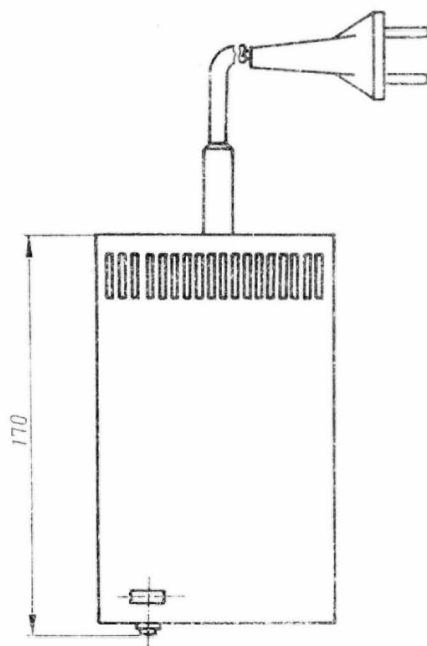
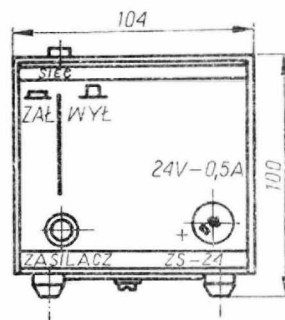
Wszystkie części powinny być wykonane bez widocznych rys, szmerów i wgniecień. Montaż powinien być staranny i dokładny. Do lutowania należy stosować spoiwo cynowo-ołowiane z kalafonią. Nakrętki i wkręty należy zabezpieczyć lakierem przed odkręcaniem się. Podzespoły i materiały wchodzące w skład zasilacza powinny być zgodne z odpowiednimi dokumentami normalizacyjnymi. Zasilacz powinien mieć chłodzenie naturalne.

**3.4. Wykończenie.** Wszystkie części metalowe powinny być odporne na korozję lub zabezpieczone przed korozją pokryciami galwanicznymi.

Powierzchnie pokryć powinny być bez złuszczeń, pęknięć i innych uszkodzeń.

**3.5. Zamiennosc części składowych.** W zasilaczu powinna być zachowana zamiennosc następujących części:

- osłony,
- płytki drukowanej kompletnej,
- wyłącznika sieciowego,



BN-87/3246-01-1

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO  
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO

dnia 5 sierpnia 1987 r.

jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 11/1987, poz. 27)

- lampki sygnalizacyjnej,
- sznura kompletnego.

**3.6. Odporność na zwarcia.** Zasilacz powinien mieć zabezpieczenie po stronie pierwotnej w postaci bezpiecznika topikowego oraz zabezpieczenie układu stabilizatora przez automatyczne zmniejszenie napięcia i prądu wyjściowego aż do wartości bliskiej zeru, przy nadmiernym wzroście obciążenia lub zwarcia.

Zasilacz powinien spełniać wymagania wg PN-74/E-06074 p. 3.6.2 przy zwarciu zacisków wyjściowych w ciągu 12 h.

**3.7. Dopuszczalne przyrosty temperatury.** Przyrost temperatury poszczególnych części zasilacza powinien być zgodny z PN-74/E-06074 p. 3.7 z tym, że przyrost temperatury uzwojeń nie powinien przekraczać 85°C przy zwarciu i przy pracy znamionowej.

**3.8. Rezystancja izolacji.** Zasilacz powinien spełniać wymagania wg PN-74/E-06074 p. 3.8.

**3.9. Wytrzymałość elektryczna izolacji.** Zasilacz powinien mieć izolację, której wytrzymałość spełnia wymagania wg PN-74/E-06074 p. 3.10.

**3.10. Izolacja międzywojowa** powinna spełniać wymagania wg PN-74/E-06074 p. 3.11.

**3.11. Stopień ochrony przed dotknięciem oraz przed ciałami stałymi.** Obudowa zasilacza powinna spełniać wymagania wg PN-74/E-06074 p. 3.12 oraz wg PN-79/E-08106 jak dla JP30.

Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli przyrząd probierczy (druć) wchodzący do wnętrza obudowy przez otwory wentylacyjne nie dotyka części będących pod napięciem.

**3.12. Ochrona przed niebezpiecznym napięciem dotykowym.** Budowa zasilacza powinna spełniać wymagania bezpieczeństwa wg PN-74/E-06074 p. 3.13.1 ÷ 3.13.4.

**3.13. Przyłączenie przewodów zewnętrznych.** Wprowadzenie przewodów obwodu zasilania oraz obwodu wyjściowego powinno być wykonane za pomocą oddzielnych otworów.

Zasilacz powinien być wyposażony w sznur przyłączeniowy jednostronnie rozłączalny zakończony wtyczką. Przewód przyłączeniowy powinien być zgodny z BN-75/3064-02 i zabezpieczony przed naciąganiem, skręcaniem i nadmiernym zginaniem wg PN-74/E-06074 p. 3.18 i 3.19.

**3.14. Łączniki** stosowane w zasilaczu powinny spełniać wymagania wg PN-74/E-06074 p. 3.20, 3.25.

**3.15. Wartość napięcia wyjściowego.** Napięcie wyjściowe powinno wynosić 24 V prądu stałego  $\pm 4\%$ .

**3.16. Współczynnik stabilizacji napięcia wyjściowego** nie powinien przekraczać  $\pm 4\%$  napięcia znamionowego przy zmianach prądu obciążenia od 3 do 100% maksymalnej wartości znamionowej  $I_{\max} = 0,5$  A i przy zmianach napięcia sieci od 198 V do 242 V (220 V  $\pm 10\%$ ).

**3.17. Napięcie zakłóceń wytwarzane przez zasilacz** nie powinno przekraczać 2 mV napięcia psfometrycznego, przy napięciu sieci 220 V i obciążeniu  $I_{\max} = 0,5$  A.

**3.18. Impedancja wyjściowa zasilacza** nie powinna przekraczać wartości 15  $\Omega$  dla napięć o częstotliwości 1 KHz oraz 25 Hz.

**3.19. Rezystancja wyjściowa zasilacza** nie powinna przekraczać wartości 0,5  $\Omega$ .

**3.20. Poziom zakłóceń akustycznych** wnoszonych przez zasilacz do otoczenia nie powinien przekraczać 40 dB z charakterystyką korekcji A wg PN-79/T-06460.

**3.21. Odporność na przeciążenia.** Zasilacz powinien spełniać wymagania BN-83/9371-01/00 p. 2.7.

**3.22. Zakłócenia radioelektryczne.** Poziom zakłóceń radioelektrycznych wytwarzanych przez zasilacz nie powinien przekraczać poziomu N wg PN-72/T-05008.

**3.23. Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne.** Zasilacz powinien wytrzymać bez uszkodzeń mechanicznych działanie wibracji sinusoidalnych w trzech wzajemnie prostopadłych kierunkach, o amplitudzie wibracji 0,35 mm, w przedziale częstotliwości 10 ÷ 55 Hz, przy płynnej zmianie częstotliwości i całkowitym czasie działania wibracji 0,5 h.

Po próbie powinny być spełnione wymagania 3.9 i 3.15.

**3.24. Wytrzymałość na udary mechaniczne.** Zasilacz powinien wytrzymać bez uszkodzeń mechanicznych po 1000 uderzeń w każdym z trzech wzajemnie prostopadłych położeniach przy przyspieszeniu szczytowym 10 g i czasie trwania udaru 16 ms. Po próbie zasilacz powinien spełniać wymagania 3.9 i 3.15.

**3.25. Odporność na suche gorąco.** Zasilacz powinien być odporny na działanie temperatury 40  $\pm 2^\circ\text{C}$  w próbie Bd wg PN-84/E-04602.

W czasie narażania zasilacz powinien spełniać wymagania 3.15.

**3.26. Wytrzymałość na suche gorąco.** Zasilacz powinien wytrzymać bez uszkodzeń działanie temperatury 55  $\pm 2^\circ\text{C}$  w próbie Bd wg PN-84/E-04602.

Po narażaniu zasilacz powinien spełniać wymagania 3.9, 3.15 i 3.20.

**3.27. Odporność na zimno.** Zasilacz powinien być odporny na działanie temperatury -10  $\pm 3^\circ\text{C}$  w próbie Ad wg PN-84/E-04601.

W czasie narażania zasilacz powinien spełniać wymagania 3.15.

**3.28. Wytrzymałość na zimno.** Zasilacz powinien wytrzymać bez uszkodzeń działanie temperatury -40  $\pm 3^\circ\text{C}$  w próbie Ad wg PN-84/E-04601.

Po próbie zasilacz powinien spełniać wymagania 3.9, 3.15 i 3.20.

**3.29. Odporność na wilgoć.** Zasilacz powinien być odporny na działanie wilgoci wg PN-74/E-06074 p. 3.9.

**3.30. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe.** Zasilacz powinien wytrzymać bez uszkodzeń 4-dobową próbę Ca wg PN-84/E-04603.

Po narażeniu zasilacz powinien spełniać wymagania 3.9, 3.15 i 3.20.

**3.31. Cechowanie, napisy i oznaczenie.** Cechowanie powinno być wykonane w sposób trwały i czytelny. Na obudowie zasilacza należy umieścić tabliczkę lub cechowanie podając co najmniej następujące dane:

- a) napis: Zasilacz ZS-24,
- b) znak wytwórcy,
- c) numer fabryczny,
- d) rok produkcji,

- e) napięcie zasilania — 220 V,  
 f) znamionowa częstotliwość napięcia zasilania — 50 Hz,  
 g) znamionowe napięcie wyjściowe — 24 V,  
 h) maksymalny prąd wyjściowy — 0,5 A,  
 i) pobór mocy z sieci — 20 VA,  
 j) symbol odporności na zwarcie wg PN-74/E-06074,  
 k) symbol II klasy ochronności,  
 l) symbol stopnia ochrony wg PN-79/E-08106 — JP30,  
 m) numer normy — BN-87/3246-01.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Zasilacz powinien być umieszczony w tekturowym opakowaniu jednostkowym i zabezpieczony przed przesuwaniem. Na pudełku należy umieścić co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórcy,  
 b) oznaczenie wg rozdz. 2,  
 c) datę produkcji.

Do transportu zasilacze w pudełkach tekturowych powinny być umieszczone w opakowaniach transportowych.

Na opakowaniach powinny być umieszczone napisy jak na opakowaniu jednostkowym oraz znaki ostrzegawcze wg PN-85/O-79252 p. 2.4.1 i 2.4.6 wskazujące na ostrożność i konieczność zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi.

**4.2. Przechowywanie.** Zasilacz ZS-24 należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze +5 do +35°C i wilgotności względnej 40 ÷ 80%, wolnych od oparów i gazów żrących, w odległości co najmniej 1,5 m od urządzeń grzejnych.

**4.3. Transport.** Zasilacz ZS-24 należy przewozić w opakowaniu wg 4.1 krytymi środkami transportu. Opakowania powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i gwałtownymi przesunięciami.

#### 5. BADANIA

##### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania stuprocentowe** obejmujące sprawdzenia wg tabl. 1 lp. 4, 5, 6, 7 należy przeprowadzić na każdej sztuce zasilacza podczas cyklu produkcyjnego wyrobu.

**5.1.2. Badania niepełne** obejmujące sprawdzenia wg tabl. 1 lp. 1, 4, 5, 6, 7, 8 należy przeprowadzić przy odbiorze technicznym zasilaczy.

**5.1.3. Badania pełne** obejmujące sprawdzenia wg tabl. 1 lp. 1 ÷ 27 (oprócz lp. 19) należy przeprowadzić przy okresowej kontroli produkcji wykonywanej co najmniej raz na dwa lata oraz po każdej zmianie konstrukcji, materiałów lub metod technologicznych, mogących mieć wpływ na parametry techniczne i eksploatacyjne zasilacza.

Badania wg lp. 19 należy wykonywać raz na 3 lata.

Tablica 1

Lp.	Rodzaj badania	Wymagania wg	Opis badań wg
1	2	3	4
1	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, wykonania, wykończenia, cechowania i pakowania	3.2, 3.3, 3.4, 3.13, 3.14, 3.31, 4.1	5.5.1
2	Sprawdzenie wymiarów	3.1	5.5.2
3	Sprawdzenie zamienności części składowych	3.5	5.5.3
4	Sprawdzenie rezystancji izolacji	3.8	5.5.4
5	Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji	3.9	5.5.5
6	Sprawdzenie stopnia ochrony przed dotknięciem i przedostaniem się ciał stałych	3.11	5.5.6
7	Sprawdzenie ochrony przed niebezpiecznym napięciem dotykowym	3.12	5.5.7
8	Sprawdzenie wartości napięcia wyjściowego	3.15	5.5.8
9	Sprawdzenie współczynnika stabilizacji	3.16	5.5.9
10	Sprawdzenie napięcia psfometrycznego	3.17	5.5.10
11	Sprawdzenie impedancji wyjściowej	3.18	5.5.11
12	Sprawdzenie rezystancji wyjściowej	3.19	5.5.12
13	Sprawdzenie poziomu zakłóceń akustycznych wnoszonych przez zasilacz do otoczenia	3.20	5.5.13
14	Sprawdzenie odporności na pracę pod obciążeniem znamionowym	3.8, 3.9, 3.15	5.5.14
15	Sprawdzenie odporności na zwarcia	3.6, 3.7	5.5.15
16	Sprawdzenie dopuszczalnych przyrostów temperatury	3.7	5.5.16
17	Sprawdzenie izolacji międzyzwojowej transformatora	3.10	5.5.17
18	Sprawdzenie odporności na przeciążenia	3.21	5.5.18
19	Sprawdzenie zakłóceń radioelektrycznych	3.22	5.5.19
20	Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne	3.23	5.5.20
21	Sprawdzenie wytrzymałości na udary	3.24	5.5.21
22	Sprawdzenie odporności na suche gorąco	3.25	5.5.22
23	Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco	3.26	5.5.23
24	Sprawdzenie odporności na zimno	3.27	5.5.24
25	Sprawdzenie wytrzymałości na zimno	3.28	5.5.25
26	Sprawdzenie odporności na wilgoć	3.29	5.5.26
27	Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3.30	5.5.27

**5.2. Pobieranie próbek do badań niepełnych.** Badania niepełne powinny być wykonane na próbkę wyrobów pobranych sposobem losowym z partii, która przeszła z wynikiem pozytywnym badania stuprocentowe.

Plan badań niepełnych powinien wynikać z PN-79/N-03021 i uwzględniać:

— liczność próbek wg tabl. 2 przy II ogólnym poziomie kontroli.

Tablica 2

Liczność partii N	Grupa wymagań					
	1			2		
	n	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	n	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>
do 25	5	0	1	5	0	1
26 ÷ 50	8	0	1	8	0	1
51 ÷ 90	13	1	2	13	0	1
91 ÷ 150	20	1	2	20	0	1
151 ÷ 280	32	2	3	32	1	2
281 ÷ 500	50	3	4	50	1	2
501 ÷ 1200	80	5	6	80	2	3

n — liczność próbek  
m<sub>1</sub> — liczba kwalifikująca  
m<sub>2</sub> — liczba dyskwalifikująca

— rodzaj planu badania: jednostopniowa kontrola normalna.

— wadliwość dopuszczalna wg tabl. 3.

Tablica 3

Grupa wymagań wg tabl. 2	Wymagania wg tabl. 1	Wadliwość dopuszczalna w <sub>2</sub> max
1	1	2,5
2	8	1

**5.3. Pobieranie próbek do badań pełnych.** Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym 3 zasilacze, które przeszły badania niepełne z wynikiem dodatnim i poddać je badaniom wg podziału podanego w tabl. 4.

Tablica 4

Nr badania wg tabl. 1 i kolejność badań	Numer zasilacza		
	1	2	3
2	×	×	—
17, 9, 10, 11, 12, 13,	×	×	×
14, 15, 16, 18	×	×	—
19, 20, 21	×	—	—
22, 23, 24, 25, 26, 27, 3	—	×	×

Przed badaniami zasilacze powinny pozostawać w normalnych warunkach atmosferycznych przez co najmniej 24 h. Przerwy między poszczególnymi badaniami klimatycznymi nie powinny być dłuższe niż 3 doby.

Przyrządy pomiarowe używane podczas badań powinny być klasy nie gorszej niż 0,5 dla pomiaru napięcia i prądu stałego, 1,0 dla pomiaru napięcia i prądu przemiennego.

**5.4. Ogólne warunki badań.** Jeżeli w odpowiednich wymaganiach lub opisie badań nie podano inaczej, badania należy wykonać w normalnych warunkach atmosferycznych określonych w PN-84/E-04600 p. 5.3.

### 5.5. Opis badań

**5.5.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonania, wykończenia, cechowania i pakowania** należy wykonać przez oględziny nie uzbrojonym okiem na zgodność z dokumentacją konstrukcyjną.

**5.5.2. Sprawdzenie wymiarów** należy wykonać przyrządami pozwalającymi na uzyskanie wyników pomiaru z dokładnością  $\pm 0,1$  mm.

**5.5.3. Sprawdzenie zamienności części składowych** należy wykonać przez wzajemną zamianę w dwóch zasilaaczach części wymienionych w 3.5.

**5.5.4. Pomiar rezystancji izolacji** należy wykonać wg metodyki PN-74/E-06072 p. 5.5.3.

**5.5.5. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji** należy wykonać wg metodyki PN-74/E-06072 p. 5.5.4 z tym, że napięcie probiercze należy przyjąć wg PN-74/E-06074 p. 3.10.

Wynik badań jest dodatni, jeżeli w czasie badań nie nastąpiło przebicie ani przeskok iskry.

Dopuszcza się występowanie podczas badań wyładowań niepełnych, jeżeli obniżenie doprowadzonego napięcia do 0,8 jego wartości probierczej powoduje zanik dostrzegalnych objawów tych wyładowań.

Sprawdzenie wytrzymałości między obwodem wejściowym a dostępnymi częściami metalowymi należy wykonać przy włączonym i wyłączonym przełączniku sieciowym.

**5.5.6. Sprawdzenie stopnia ochrony przed dotknięciem i przedostaniem się ciał stałych** należy przeprowadzić wg PN-74/E-06074 p. 5.4.4 oraz wg PN-79/E-08106 p. 4.2.

**5.5.7. Sprawdzenie ochrony przed niebezpiecznym napięciem dotykowym** należy wykonać przez oględziny i za pomocą przyrządów pomiarowych z dokładnością do 0,1 mm.

**5.5.8. Sprawdzenie wartości napięcia wyjściowego** należy wykonać przy napięciu zasilania 220 V oraz  $I_{obc} = 0$  A. Pomiar napięć przeprowadzić przyrządem klasy 0,5.

**5.5.9. Sprawdzenie współczynnika stabilizacji** należy określić przez pomiar napięć wejściowych oraz wyjściowych miernikami klasy nie gorszej niż 0,5.

**5.5.10. Sprawdzenie napięcia psfometrycznego zakłóceń** należy wykonać za pomocą woltomierza psfometrycznego podłączając zasilacz do sieci elektrycznej.

**5.5.11. Sprawdzenie impedancji wyjściowej** należy wykonać zgodnie z PN-73/T-06504 p. 3.3.15 dla częstotliwości 25 Hz oraz 1000 Hz.

**5.5.12. Sprawdzenie rezystancji wyjściowej** należy wykonać zgodnie z PN-73/T-06504 p. 3.3.14.

**5.5.13. Sprawdzenie poziomu zakłóceń akustycznych wnoszonych przez zasilacz do otoczenia** należy wykonać miernikiem poziomu dźwięku wg PN-84/T-80101 p. 5.3.6.

**5.5.14. Sprawdzenie odporności na pracę pod obciążeniem znamionowym** należy wykonać wg PN-74/E-06072 p. 5.5.11. W czasie próby nie powinny wystąpić zakłócenia w działaniu zasilacza. Na zakończenie badań należy wykonać sprawdzenia wg 5.5.4, 5.5.5 oraz 5.5.8.

**5.5.15. Sprawdzenie odporności na zwarcia** należy wykonać przez pracę przy zwartych zaciskach wyjściowych i przy zasilaniu napięciem znamionowym.

**5.5.16. Sprawdzenie dopuszczalnych przyrostów temperatury** należy wykonać wg PN-74/E-06072 p. 5.5.13.

**5.5.17. Sprawdzenie izolacji międzyzwojowej transformatora** należy wykonać wg PN-74/E-06074 p. 5.4.22.

**5.5.18. Sprawdzenie odporności na przeciążenia** należy wykonać wg BN-83/9371-01/00 p. 4.5.8.

**5.5.19. Sprawdzenie zakłóceń radioelektrycznych** należy wykonać przy znamionowym napięciu zasilania i obciążeniu równym 100% oraz bez obciążenia.

**5.5.20. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne** należy wykonać zgodnie z PN-86/E-04606/03 próbę Fc.

Po próbie należy sprawdzić przez oględziny czy nie wystąpiły uszkodzenia oraz wykonać sprawdzenia wg 5.5.5 i 5.5.8.

**5.5.21. Sprawdzenie wytrzymałości na udary mechaniczne** należy wykonać na zasilaczach w opakowaniu zgodnie z PN-85/E-04605/02 próbę Eb.

Po próbie należy sprawdzić przez oględziny czy nie wystąpiły uszkodzenia oraz wykonać sprawdzenia wg 5.5.5 i 5.5.8.

**5.5.22. Sprawdzenie odporności na suche gorąco** należy wykonać zgodnie z PN-84/E-04602 p. 29.1.2, poddając zasilacz narażeniu w komorze klimatycznej przez 2 h. Pod koniec trwania próby należy wykonać sprawdzenie wg 5.5.8.

**5.5.23. Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco** należy wykonać zgodnie z PN-84/E-04602 p. 29.1.2, poddając zasilacz narażeniu w komorze klimatycznej przez 2 h.

Po próbie i 2 h stabilizowania końcowego należy sprawdzić przez oględziny czy zasilacz nie uległ uszkodzeniu, a następnie wykonać sprawdzenie wg 5.5.5, 5.5.8 i 5.5.13.

**5.5.24. Sprawdzenie odporności na zimno** należy wykonać zgodnie z PN-84/E-04601 p. 29.1.2 poddając zasilacz narażeniu w komorze klimatycznej przez 2 h. Pod koniec próby należy wykonać sprawdzenie wg 5.5.8.

**5.5.25. Sprawdzenie wytrzymałości na zimno** należy wykonać zgodnie z PN-84/E-04601 p. 29.1.2 poddając wyrób narażeniu w komorze klimatycznej przez 2 h.

Po próbie i 2 h stabilizowania końcowego należy sprawdzić przez oględziny czy zasilacz nie uległ uszkodzeniu, a następnie wykonać sprawdzenia wg 5.5.5, 5.5.8 i 5.5.13.

**5.5.26. Sprawdzenie odporności na wilgoć** należy wykonać wg PN-75/E-06300/04 p. 3.2.

**5.5.27. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe** należy wykonać wg PN-84/E-04603.

Po próbie i 2 h stabilizowania końcowego należy sprawdzić przez oględziny czy zasilacz nie uległ uszkodzeniu, a następnie wykonać sprawdzenia wg 5.5.5, 5.5.8 i 5.5.13.

**5.6. Ocena wyników badań.** Wynik badań partii zasilaczy należy uznać za dodatni, jeżeli badane wyroby przejdą wszystkie badania niepełne z wynikiem dodatnim oraz wynik aktualnie ważnych badań pełnych jest dodatni.

Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie zasilacze w próbce przeszły badania wg tabl. 1 z wynikiem dodatnim.

Jeżeli w badaniach pełnych chociaż jeden zasilacz nie odpowiada któremukolwiek wymaganiu normy, należy przeprowadzić powtórne badania dla tych wymagań, które nie były poprzednio spełnione na podwójnej liczbie zasilaczy.

**5.7. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań.** Na żądanie zamawiającego wytwórcy obowiązany jest przedstawić zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych.

## 6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię zasilaczy uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórcy ma prawo przesortować lub poprawić i przedstawić do powtórnych badań.

K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO i Krakowskie Zakłady Teleelektroniczne TELKOM-TELOS, Kraków.

#### 2. Normy związane

PN-84/E-04600 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne

PN-84/E-04601 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba A — zimno

PN-84/E-04602 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba B — suche gorąco

PN-84/E-04603 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca — wilgotne gorąco stałe

PN-85/E-04605/02 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Eb — udary wielokrotne

PN-86/E-04606/03 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc — wibracje sinusoidalne

PN-74/E-06072 Zespoły prostownikowe selenowe. Ogólne wymagania i badania

PN-74/E-06074 Zespoły prostownikowe bezpieczne. Ogólne wymagania i badania

PN-75/E-06300/04 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Odporność na wilgoć i przedostanie się wody do wnętrza wyrobu

PN-79/E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, wymagania i badania

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

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe