

ELEMENTY URZĄDZEŃ ELEKTRO- NICZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Dławiki filtrów zasilaczy sieciowych	3382-06
	Wymagania	Grupa katalogowa XIX 24

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i program badań dławików filtrów zasilaczy sieciowych.

1.2. Określenia — wg PN-72/T-01019 oraz PN-74/T-01022.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Indukcyjność znamionowa. Rozróżnia się dławiki wg indukcyjności znamionowej, wyrażonej w henrach. Indukcyjności te nie są normalizowane.

2.1.2. Składowe stałe znamionowe. Rozróżnia się dławiki wg składowej stałej znamionowej prądu, wyrażonej w miliamperach.

Składowe stałe nie są normalizowane.

2.1.3. Napięcie przemienne znamionowe. Rozróżnia się dławiki wg napięcia przemiennego znamionowego, wyrażonego w woltach.

Napięcia te nie są normalizowane.

2.1.4. Wykonanie — oznaczenie liczbowe dławika, któremu odpowiada jednoznacznie konstrukcja i indukcyjność główna, rezystancje uzwojeń, dopuszczalny przyrost temperatury uzwojeń i kategoria klimatyczna. Oznaczenie wykonania, utworzone z cyfr arabskich, podawane jest w normie przedmiotowej na dany dławik.

2.1.5. Kategorie klimatyczne. Rozróżnia się dławiki o kategoriach klimatycznych (oznaczenia wg PN-73/E-04550):

25/055/04

25/070/04

25/070/10

25/085/10

W normach przedmiotowych dopuszcza się inne kategorie klimatyczne.

2.2. Sposoby budowy oznaczenia

2.2.1. Oznaczenie pełne powinno zawierać następujące dane z zachowaniem podanej kolejności:

- a) nazwę, dławik filtru zasilacza sieciowego,
- b) symbol DFZS,
- c) indukcyjność znamionową, H,
- d) składową stałą znamionową, mA,
- e) napięcie przemienne znamionowe, V,
- f) kolejny numer wykonania,
- g) kategorię klimatyczną,
- h) numer normy przedmiotowej.

2.2.2. Oznaczenie skrócone stosowane w cechowaniu powinno zawierać części oznaczenia pełnego wymienione w 2.2.1b) oraz f).

2.3. Przykłady oznaczenia

2.3.1. Przykład oznaczenia pełnego dławika o indukcyjności 1,0 H, składowej stałej znamionowej 375 mA, napięciu przemiennym znamionowym 20 V, kolejnym numerze wykonania 16, kategorii klimatycznej 25/055/04:

DŁAWIK FILTRU ZASILACZA SIECIOWEGO DFZS
1,0/375/20/16-25/055/04 BN-74/3382-06

2.3.2. Przykład oznaczenia skróconego

DFZS 16

3. WYMAGANIA

3.1. Rezystancja izolacji głównej nie powinna być mniejsza niż $2M\Omega$.

3.2. Wytrzymałość elektryczna izolacji głównej

3.2.1. Wytrzymałość elektryczna izolacji głównej w próbie 1-minutowej. Izolacja główna dławika powinna wytrzymać bez przebicia i przeskoku iskry przyłożone na 1 min napięcie sinusoidalne o częstotliwości 50 Hz, o wartości skutecznej $2U_n + 1500$ V, lecz nie mniejszej niż 2500 V, z tym, że:

Zgłoszona przez Instytut Tele- i Radiotechniczny
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego UNITRA
dnia 27 grudnia 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1975 poz. 31)

— dla uzwojeń o napięciu znamionowym mniejszym lub równym 24 V izolacja główna powinna wytrzymać przyłożone między uzwojenia oraz między uzwojenia i magnetowód napięcie próby o wartości podanej w normie przedmiotowej, lecz nie mniejsze niż 500 V;

— dla uzwojeń o napięciu znamionowym większym niż 24 V i nie mniejszym lub równym 42 V izolacja główna powinna wytrzymać przyłożone między uzwojenia oraz między uzwojenia i magnetowód napięcie próby o wartości podanej w normie przedmiotowej, lecz nie mniejsze niż 1000 V.

Wyładowań świetlnych nie powodujących spadku napięcia nie bierze się pod uwagę.

Każda następna próba powinna być wykonywana napięciem o 20% niższym niż napięcie próby poprzedniej.

3.2.2. Wytrzymałość elektryczna izolacji głównej w próbie krótkotrwałej — wg PN-74/T-80101 p. 3.3.

Każda następna próba powinna być wykonana napięciem o 20% niższym niż napięcie próby poprzedniej.

3.3. Wytrzymałość elektryczna izolacji międzywarstwowej i międzyzwojowej. Izolacja międzywarstwowa i międzyzwojowa powinny wytrzymać bez przebicia i przeskoku iskry przyłożone na 1 min napięcie próby o częstotliwości $400 \div 1000$ Hz, o wartości skutecznej 2,5 raza większej niż wartość napięcia przemiennego znamionowego.

3.4. Rezystancja uzwojeń. Wartość znamionowa rezystancji uzwojeń — według norm przedmiotowych. Odchyłka rezystancji uzwojenia od wartości znamionowej nie powinna być większa niż $\pm 10\%$.

3.5. Indukcyjność główna powinna być zgodna z zawartością podaną w normie przedmiotowej z zachowaniem tolerancji $+50\%$ przy nasyceniu dławika składową stałą znamionową, przy napięciu znamionowym o częstotliwości 50 Hz.

3.6. Przekładnia napięciowa (dotyczy dławików wielouzwojeniowych) — wg norm przedmiotowych.

3.7. Wytrzymałość na udary mechaniczne. Dławik powinien wytrzymać bez uszkodzeń 6000 uderzeń — po 1000 ± 10 uderzeń działających w obu kierunkach trzech wzajemnie prostopadłych

osi dławika, o czasie trwania jednego udaru 16 ms i o przyspieszeniu 10 g. Po narażeniu indukcyjność główna powinna spełniać wymagania podane w normie przedmiotowej.

3.8. Wytrzymałość na wibrację sinusoidalną¹⁾. Dławik powinien wytrzymać bez uszkodzeń działanie w czasie 1,5 h wibracji o częstotliwości $10 \div 55$ Hz i przyspieszeniu 5 g. Po narażeniu indukcyjność główna powinna spełniać wymagania podane w normie przedmiotowej.

3.9. Praca długotrwała¹⁾. Dławik powinien wytrzymać bez uszkodzeń nieprzerwaną pracę w górnej temperaturze kategorii w ciągu 600 h przy obciążeniu znamionowym. Po narażeniu wytrzymałość elektryczna izolacji głównej powinna spełniać wymaganie wg 3.2.1.

3.10. Cechowanie. Na dławiku w widocznym miejscu powinny być naniesione w sposób trwały i czytelny co najmniej następujące dane:

- nazwa lub znak zakładu wytwórczego,
- oznaczenie skrócone wg 2.2, jeżeli w normie przedmiotowej nie postanowiono inaczej,
- oznaczenie końcówek,
- data produkcji,
- znak kontroli technicznej.

3.11. Pozostałe wymagania — wg PN-74/T-80101 p. 3.2, 3.4a), 3.4b), 3.5, 3.6, 3.7, 3.10.2, 3.10.3, 3.10.4, 3.10.6, 3.10.7, 3.10.8, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — wg PN-74/T-80101 rozdz. 4.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania 100-procentowe. Cała partia wyprodukowanych dławików badana według PN-74/T-04570 p. 2.3.1 lub 2.3.2 powinna odpowiednio spełniać wymaganie wytrzymałości elektrycznej izolacji głównej wg 3.2.1 lub 3.2.2.

5.1.2. Program badań niepełnych — wg tabl 1.

¹⁾ Jeżeli jest także wymaganie.

Tablica 1

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
a) przekładni napięciowej (dotyczy dławików wielouzwojeniowych) ¹⁾	3.6	PN-74/T-04570 p. 2.7
b) indukcyjności głównej ¹⁾	3.5	PN-74/T-04570 p. 2.9
c) poziomu dźwięku ¹⁾	PN-74/T-80101 p. 3.4b)	PN-74/T-80101 p. 5.3.4.b)
d) konstrukcji i wymiarów ²⁾	norm przedmiotowych	PN-74/T-80101 p. 5.3.2
e) wyglądu zewnętrznego ²⁾	PN-74/T-80101 p. 3.2	PN-74/T-80101 p. 5.3.3
f) rezystancji uzwojeń ²⁾	3.4	PN-74/T-04570 p. 2.11

cd. tabl. 1

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
g) cechowania ²⁾	3.10	5.3.2
h) wytrzymałości elektrycznej izolacji międzywarstwowej i międzyzwojowej ¹⁾	3.3	PN-74/T-04570 p. 2.4
1) cecha istotna		
2) cecha nieistotna		

5.1.3. Program badań pełnych — wg tabl. 2.

Tablica 2

Grupa badań	Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
1	2	3	4
I	a) wytrzymałości na rozciąganie końcówek	PN-74/T-80101 p. 3.6	PN-74/T-80101 p. 5.3.6
	b) wytrzymałości na zginanie końcówek	PN-74/T-80101 p. 3.7	PN-74/T-80101 p. 5.3.7
	c) lutowności	PN-74/T-80101 p. 3.5	PN-74/T-80101 p. 5.3.5
	d) wytrzymałości na udary mechaniczne	3.7	PN-74/T-80101 p. 5.3.8
	e) wytrzymałości na wibracje sinusoidalne (jeżeli jest takie wymaganie) ¹⁾	3.8	PN-74/T-80101 p. 5.3.9
	f) poziomu dźwięku	PN-74/T-80101 p. 3.4a)	PN-74/T-80101 p. 5.3.4a)
	g) wytrzymałości na działanie cyklu czynników klimatycznych: — odporności na suche gorąco — wilgotnego gorąca cyklicznego (pierwszy cykl)	PN-74/T-80101 p. 3.10 PN-74/T-80101 p. 3.10.2	PN-74/T-80101 p. 5.3.10 PN-74/T-80101 p. 5.3.10.2
	— zimna — niskiego ciśnienia atmosferycznego (jeżeli jest takie wymaganie) ¹⁾	PN-74/T-80101 p. 3.10.3 PN-74/T-80101 p. 3.10.4	PN-74/T-80101 p. 5.3.10.3 PN-74/T-80101 p. 5.3.10.4
	— wilgotnego gorąca cyklicznego (pozostałe cykle)	PN-74/T-80101 p. 3.10.6	PN-74/T-80101 p. 5.3.10.6
	— wymagań końcowych	PN-74/T-80101 p. 3.10.7 PN-74/T-80101 p. 3.10.8	PN-74/T-80101 p. 5.3.10.7 PN-74/T-80101 p. 5.3.10.8
h) przyrostu temperatury uzwojeń	PN-74/T-80101 p. 3.14	PN-74/T-80101 p. 5.3.14	
II	a) rezystancji izolacji głównej	3.1	PN-74/T-04570 p. 2.2
	b) wytrzymałości elektrycznej izolacji międzywarstwowej i międzyzwojowej	3.3	PN-74/T-04570 p. 2.4
	c) wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	PN-74/T-80101 p. 3.11	PN-74/T-80101 p. 5.3.11
III	Wytrzymałości na pleśnie (jeżeli jest takie wymaganie) ¹⁾	PN-74/T-80101 p. 3.12	PN-74/T-80101 p. 5.3.12
IV	Odporności powierzchni na słońce mgłą (jeżeli jest takie wymaganie) ¹⁾	PN-74/T-80101 p. 3.13	PN-74/T-80101 p. 5.3.13
V	Odporności na pracę długotrwałą (jeżeli jest takie wymaganie) ¹⁾	3.9	PN-74/T-80101 p. 5.3.15

¹⁾ Wymaganie obowiązuje, jeżeli rodzaj zastosowania dławika uzasadnia to wymaganie.

5.2. Pobieranie próbek — wg PN-74/T-80101 p. 5.2.

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogólne warunki badań — wg PN-74/T-04570 p. 2.1 oraz PN-74/T-80101 p. 5.3.1.

5.3.2. Sprawdzenie cechowania na zgodność z 3.10 należy wykonać nieuzbrojonym okiem.

5.3.3. Pozostałe badania — wg PN-74/T-04570 p. 2.2, 2.4, 2.7, 2.9, 2.11 oraz PN-74/T-80101 p. 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4a), 5.3.4b), 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8, 5.3.9, 5.3.10.2, 5.3.10.3, 5.3.10.4, 5.3.10.6, 5.3.10.7, 5.3.10.8, 5.3.11, 5.3.12, 5.3.13, 5.3.14, 5.3.15.

5.4. Ocena wyników badań — wg PN-74/T-80101 p. 5.4.

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

Postępowanie z partią dławików uznaną za niezgodną z wymaganiami normy — wg PN-74/T-80101 rozdz. 6.

7. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Postanowienia przejściowe — wg PN-74/T-80101 rozdz. 7.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Tele- i Radiotechniczny.

2. Normy związane

PN-73/E-04550 ark. 00. Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne

PN-72/T-01019 Słownictwo teleelektryczne. Magnetyzm. Nazwy i określenia

PN-74/T-01022 Elementy urządzeń elektronicznych. Transformatory i dławiki radioelektroniczne. Nazwy i określenia

PN-74/T-04570 Elementy urządzeń elektronicznych. Transformatory i dławiki radioelektroniczne. Metody badań elektrycznych

PN-74/T-80101 Elementy urządzeń elektronicznych. Transformatory i dławiki radioelektroniczne. Ogólne wymagania i badania

3. Normy zagraniczne

ZSRR ГОСТ 5.501-70 — Дроссель фильтра D-1-K для радиовещательных и телевизионных приёмников. Требования к качеству аттестованной продукции

4. Autorzy projektu normy — adj. inż. Katarzyna Michalak — Instytut Tele- i Radiotechniczny, mgr inż. Stanisław Szaleniec i inż. Stanisław Sałkowski — Zakłady Transformatorów Radiowych, Skierniewice.