

ENERGOELEKTRYKA	NORMA BRANŻOWA	BN-78 4984-01
	Elektryczne przyrządy grzejne powszechnego użytku Kuchenki podróżne Wspólne wymagania i badania	1720
		Grupa katalogowa VT75

SPIS TREŚCI1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot normy
- 1.2. Określenia
 - 1.2.1. Kuchenka elektryczna podróżna
 - 1.2.2. Pozostałe określenia

2. OZNACZENIE3. WYMAGANIA

- 3.1. Moc znamionowa
- 3.2. Zużycie energii elektrycznej
- 3.3. Czas nagrzewania
- 3.4. Dopuszczalna nierówność powierzchni roboczej płytek grzejnej
- 3.5. Budowa
- 3.6. Działanie w warunkach przeciążenia
- 3.7. Pozostałe wymagania

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

- 4.1. Pakowanie i instrukcja obsługi
- 4.2. Formowanie jednostek ładunkowych, karta gwarancyjna oraz przechowywanie
- 4.3. Transport

5. BADANIA

- 5.1. Program badań
- 5.2. Badania pełne
- 5.3. Badania niepełne
- 5.4. Liczność próbek
- 5.5. Opis badań
 - 5.5.1. Ogólne warunki wykonywania badań
 - 5.5.2. Oględziny
 - 5.5.3. Sprawdzenie zużycia energii elektrycznej
 - 5.5.4. Sprawdzenie nagrzewania się części konstrukcyjnych
 - 5.5.5. Sprawdzenie czasu nagrzewania
 - 5.5.6. Próba przeciążalności
 - 5.5.7. Sprawdzenie odporności na przeluwającą się ciecz
 - 5.5.8. Sprawdzenie odporności na wilgoć
 - 5.5.9. Sprawdzenie ustawienia kuchenki
 - 5.5.10. Próba trwałości
 - 5.5.11. Sprawdzenie stateczności i próba wykonania podstawy
 - 5.5.12. Próba nienormalnego użytkowania
 - 5.5.13. Badania niepełne wykonywane po naprawie
- 5.6. Ocena wyników badań pełnych i niepełnych

INFORMACJE DODATKOWE1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wspólne wymagania i badania dotyczące kuchenek elektrycznych podróżnych bez regulatora temperatury i z płytką pełną o mocy do 600 W.

1.2. Określenia

1.2.1. Kuchenka elektryczna podróżna – przyrząd grzejny, odznaczający się lekką konstrukcją i małymi wymiarami gabarytowymi, przeznaczony do podgrzewania i gotowania przede wszystkim w podróży.

1.2.2. Pozostałe określenia – wg PN-76/E-77012.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia kuchenki podróżnej na napięcie 220 V (220 V) o mocy znamionowej 400 W (400 W):

KUCHENKA PODRÓŻNA 220 V, 400 W BN-78/4984-01

3. WYMAGANIA

3.1. Moc znamionowa nie powinna przekraczać 600 W.

3.2. Zużycie energii elektrycznej w celu uzyskania przyrostu temperatury wody o 75°C, w warunkach próby wg 5.5.3 nie powinno być większe niż 0,3 kWh na 1 l wody.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Sprzętu Gospodarstwa Domowego DOMGOS
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Produkcji Sprzętu Gospodarstwa Domowego DOMGOS dnia 7 września 1978 r.
jako norma obowiązująca od dnia 15 czerwca 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 11/1979 poz.60)

3.3. Czas nagrzewania przy znamionowym poborze mocy w warunkach próby wg 5.5.5 nie powinien być dłuższy niż 16 min.

3.4. Dopuszczalna nierówność powierzchni roboczej płytki grzejnej. Zmierzona w warunkach próby wg 5.5.6 wklęsłość płytki nie powinna przekraczać 0,6 mm, a wypukłość płytki nie powinna przekraczać 0,5 mm.

3.5. Budowa

a) Kuchenki powinny być przystosowane do zasilania jednofazowego.

b) Płytki powinny mieć następujące średnice powierzchni roboczej stykającej się z naczyniem probierczym: 145^{+2}_{-8} mm, 110^{+1}_{-4} mm, 80^{+1}_{-2} mm.

c) Podstawa kuchenki powinna być tak wykonana, aby przy przesuwaniu nie obciążonej naczyniem kuchenki nie rysowała powierzchni drewnianego podłoża, a przy kuchence obciążonej (w próbie wykonania podstawy) nie wgniatała się w powierzchnię tego podłoża.

d) Dopuszcza się nóżki składane. Nie powinny one składać się same po obciążeniu kuchenki.

e) Pochylenie płaszczyzny płytki względem płaszczyzny przechodzącej przez punkty podparcia podstawy kuchenki nie powinno być większe niż 3° po obciążeniu naczyniem probierczym pustym lub pełnym.

f) Dopuszcza się mocowanie płytki grzejnej (osłony elementów grzejnych) w kuchence za pomocą śruby lub wkręta M4.

g) Nie wymaga się wyposażenia kuchenek w uchwyty do ich przenoszenia.

h) Masa kuchenki nie powinna przekraczać 1 kg.

3.6. Działanie w warunkach przeciążenia. Kuchenki powinny być tak zbudowane, aby wytrzymywały przeciążenia w warunkach próby wg 5.5.6.

3.7. Pozostałe wymagania dotyczące: napięcia znamionowego, dopuszczalnych odchyłek mocy, wytrzymałości elektrycznej w temperaturze roboczej, zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym, izolacji elektrycznej przyrządu, odstępów izolacyjnych, przyłączenia do sieci, połączeń wewnętrznych, zestyków przewodzących prąd, zacisków, połączeń mechanicznych, nagrzewania się części konstrukcyjnych, pokryw ochronnych i wykończeniowych, odporności na korozję, zabezpieczenia przed poparzeniem, stateczności, działania w warunkach przeciążenia, odporności części z materiału izolacyjnego na wysoką temperaturę i prądy pełzające, działania w warunkach nienormalnych, części składowych przyrządów, cechowania, prądu upływowego, wytrzymałości elektrycznej po nawilgoceniu, odporności na wilgoć i przelewającą się ciecz, trwałości płytek grzejnych, połączeń wewnętrznych, wyprowadzeń linkowych i wytrzymałości mechanicznej płytek grzejnych powinny być zgodne z PN-76/E-77012.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie i instrukcja obsługi - wg PN-75/E-06200.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych, karta gwarancyjna oraz przechowywanie - wg PN-75/E-06200.

4.3. Transport. Kuchenki opakowane wg 4.1 powinny być przewożone krytymi środkami transportowymi. W czasie transportu opakowania należy zabezpieczyć przed przesuwaniami i wzajemnym uszkodzeniem.

5. BADANIA

5.1. Program badań - wg PN-75/E-06200.

5.2. Badania pełne. Badaniom pełnym powinny być poddane kuchenki, których działanie zostało wstępnie sprawdzone, tzn. jeżeli kuchenka przeszła z wynikiem dodatnim badania niepełne. Badania pełne - wg tabl. 1.

5.3. Badania niepełne. Zakres badań - wg PN-75/E-06200, kolejność prób - wg tabl. 1.

5.4. Liczność próbeki - wg PN-75/E-06200.

5.5. Opis badań

5.5.1. Ogólne warunki wykonywania badań. Za normalne warunki pracy kuchenki uważa się:

- ustawienie kuchenki zgodnie z instrukcją obsługi,
- zasilanie kuchenki napięciem znamionowym,
- pracę kuchenki z naczyniem probierczym napełnionym wodą o wymiarach i objętości wg PN-76/E-77012 przykrytym przykrywką. Pozostałe warunki - wg PN-75/E-06200.

5.5.2. Oględziny zewnętrzne polegają na stwierdzeniu zgodności kuchenki z tymi wymaganiami normy oraz dokumentacji konstrukcyjnej i towarzyszącej (instrukcja obsługi), których sprawdzenie nie wymaga wykonania prób i pomiarów.

Przed wszystkim należy zwrócić uwagę na:

- cechowanie (PN-75/E-06200),
- budowę (3.5),
- pokrycia ochronne i wykończeniowe (PN-75/C-06200),
- opakowanie kuchenki (4.1 i 4.2).

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli oględziny nie wykażą odchyłań od ustalonych wymagań.

5.5.3. Sprawdzenie zużycia energii elektrycznej. Próbę należy wykonać przy zachowaniu normalnych warunków pracy (temperatura początkowa powierzchni roboczej płytki oraz wody powinna wynosić $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$).

Kuchenkę należy odłączyć od źródła zasilania z chwilą, gdy przyrost temperatury wyniesie 75°C .

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg 3.2.

5.5.4. Sprawdzenie nagrzewania się części konstrukcyjnych - wg PN-76/E-77012.

Tablica 1

Lp.	Rodzaje badań		Zakres badań		Wymagania
			pełne	niepełne	
1	2	3	4	5	6
1	Oględziny zewnętrzne	5.5.2	X	X	3.5; 4.1; 4.2 PN-75/E-06200
2	Próba bezpieczeństwa dotyku	PN-75/E-06200	X		PN-75/E-06200
3	Sprawdzenie znamionowego poboru mocy		X	X	
4	Sprawdzenie zużycia energii elektrycznej	5.5.3	X		3.2
5	Sprawdzenie nagrzewania się części konstrukcyjnych	5.5.4	X		PN-75/E-06200
6	Sprawdzenie czasu nagrzewania	5.5.5	X		3.3
7	Próba przeciążalności	5.5.6	X		3.4 i 3.6
8	Sprawdzenie prądu upływowego pod obciążeniem	PN-75/E-06200	X		PN-76/E-77012
9	Próba wytrzymałości elektrycznej		X	X	PN-75/E-06200
10	Sprawdzenie szczelności		X		
11	Sprawdzenie odporności na przelewającą się ciecz	5.5.7	X		PN-76/E-77012
12	Sprawdzenie odporności na wilgoć	5.5.8	X		
13	Sprawdzenie ustawienia kuchenki	5.5.9	X		3.5
14	Próba trwałości	5.5.10	X		PN-76/E-77012
15	Sprawdzenie stateczności i próba wykonania podstawy	5.5.11	X		3.5
16	Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej połączeń	PN-75/E-06200	X		PN-75/E-06200
17	Próba działania części składowych		X		
18	Próba zabezpieczenia przewodu od nadmiernego rozciągania i skręcania		X		
19	Próba zabezpieczenia przewodu od nadmiernego zginania		X		
20	Sprawdzenie wykonania zacisków przyłączeniowych		X		
21	Sprawdzenie oporu obwodu ochronnego		X	X	
22	Sprawdzenie odporności na korozję		X		
23	Sprawdzenie odporności powłok ochronnych na uderzenia		X		
24	Sprawdzenie szczelności powłok ze szczeniwa emalierskiego		X		
25	Sprawdzenie odstępów izolacyjnych		X		
26	Próba nienormalnego użytkowania	X			

cd. tabl. 1

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania	
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
27	Sprawdzenie odporności części izolacyjnych na wysoką temperaturę	PN-75/E-06200	X		PN-75/E-06200
28	Sprawdzenie odporności części izolacyjnych na prądy pełzające		X		

5.5.5. Sprawdzenie czasu nagrzewania. Próbę należy wykonać bez ustawionego na płytce naczynia probierczego, przy zasilaniu napięciem znamionowym. Temperaturę należy mierzyć termoelementem. Należy mierzyć czas, w którym płytka pełna w dowolnym punkcie, leżącym w odległości równej połowie jej promienia, osiągnie temperaturę 400°C.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg 3.3.

5.5.6. Próba przeciążalności. Bezpośrednio po dziejącym cyklu pracy w warunkach wg PN-75/E-06200, należy na kuchenkę opuścić swobodnie 5 razy z wysokości 2 cm naczynie o średnicy i masie wg tabl. 2.

Tablica 2

Średnica płytki w mm	Masa naczynia w kg	Średnica naczynia w mm
80	0,35	80
110	0,8	110
145	1,3	145

Pozostałe warunki wykonania próby - wg PN-75/E-06200.

Ponadto należy stwierdzić, czy płytka nie wykazuje wklęsłości lub wypukłości większych od podanych w 3.4, a masa ceramiczna nie popęka lub nie wykrusza się, odstaniając skrętkę grzejną.

5.5.7. Sprawdzenie odporności na przelewającą się ciecz należy wykonać oraz ocenić wynik wg PN-74/E-77027.

5.5.8. Sprawdzenie odporności na wilgoć - wg PN-76/E-77012.

5.5.9. Sprawdzenie ustawienia kuchenki. Kuchenkę należy ustawić na płytce metalowej poziomo, po czym wyskalowaną poziomnicą sprawdzić poziom ustawienia płytki. Ponadto należy sprawdzić przyleganie podstawy kuchenki do płytki metalowej.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg 3.5, a szczelina między płytką metalową a którymkolwiek z punktów styku podstawy z tą płytką nie przekracza 1 mm.

5.5.10. Próba trwałości - wg PN-76/E-77012.

5.5.11. Sprawdzenie stateczności i próba wykonania podstawy - wg PN-76/E-77012.

5.5.12. Próba nienormalnego użytkowania - wg PN-76/E-77012.

5.5.13. Badania niepełne wykonywane po naprawie - wg PN-75/E-06200.

5.6. Ocena wyników badań pełnych i niepełnych - wg PN-75/E-06200.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Fabryka Sprzętu Elektrogrzejnego TERMIKA-DOMGOS w Cieszynie.

2. Normy związane

PN-75/E-06200 Elektryczne przyrządy grzejne powszechnego użytku, Ogólne wymagania i badania

PN-76/E-77012 Elektryczne przyrządy grzejne powszech-

nego użytku, Kuchenki i płytki grzejne do kuchenek i kuchni, Wspólne wymagania i badania

PN-74/E-77027 Elektryczne przyrządy grzejne powszechnego użytku, Kuchnie, Wspólne wymagania i badania

3. Symbol wg SWW - 1136-112.

4. Autor projektu normy - Jan Podżorski - Fabryka Sprzętu Elektrogrzejnego TERMIKA-DOMGOS w Cieszynie.