

TELEELEKTRYCZNY SPRZĘT GOSPODARSTWA DOMOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-79 4981-03
	Kuchnie mikrofalowe Bezpieczeństwo użytkownika Wymagania podstawowe	26 Grupa katalogowa XVII 25

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

1. 1. Przedmiot normy
1. 2. Zakres stosowania normy
1. 3. Określenia

2. WYMAGANIA OGÓLNE3. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE

3. 1. Oznaczenie
 3. 1. 1. Oznaczenie kuchni mikrofalowej
 3. 1. 2. Elektryczne elementy grzejne
 3. 1. 3. Przełączanie napięć zasilania
 3. 1. 4. Przełączniki
 3. 1. 5. Elementy regulacyjne
 3. 1. 6. Instalowanie kuchni mikrofalowych
 3. 1. 7. Trwałość oznaczeń
 3. 1. 8. Napis ostrzegawczy
3. 2. Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym
 3. 2. 1. Ochrona przed przypadkowym zetknięciem
 3. 2. 2. Wałki giętkie
 3. 2. 3. Osie napędowe
 3. 2. 4. Elementy regulacyjne
 3. 2. 5. Uchwyty
 3. 2. 6. Wtyki i gniazda sieciowe
3. 3. Rozruch silników
 3. 3. 1. Napięcie rozruchu
 3. 3. 2. Prąd rozruchu
 3. 3. 3. Zabezpieczenie przed przeciążeniem
3. 4. Pobór mocy i prądu
 3. 4. 1. Rzeczywisty pobór mocy i prądu
 3. 4. 2. Pobór mocy na zimno
3. 5. Przyrosty temperatury
3. 6. Praca w warunkach przeciążenia
3. 7. Izolacja elektryczna w temperaturze roboczej i prąd upływu na gorąco
 3. 7. 1. Izolacja elektryczna
 3. 7. 2. Prąd upływu
3. 8. Eliminacja zakłóceń odbioru radiowego
3. 9. Odporność na zawilgocenie
3. 10. Rezystancja izolacji i wytrzymałość elektryczna
 3. 10. 1. Rezystancja izolacji
 3. 10. 2. Wytrzymałość elektryczna izolacji
 3. 10. 3. Odporność izolacji na gorąco
3. 11. Zabezpieczenie elementów niskonapięciowych przed przeciążeniem
3. 12. Trwałość
3. 13. Zagrożenia awaryjne
3. 14. Stabilność mechaniczna
3. 15. Wytrzymałość mechaniczna
3. 16. Szczelność mechaniczna
3. 17. Montaż elementów
3. 18. Materiały łatwopalne i higroskopijne
3. 19. Elementy regulacyjne
3. 20. Woda skroplona
3. 21. Drogi upływu i odstępy izolacyjne
3. 22. Uchwyt drzwiczek
3. 23. Odkryte elementy grzejne
3. 24. Nadciśnienie
3. 25. Przekładki odstępowe
3. 26. Wyłącznik czasowy lub termiczny
3. 27. Otwory wentylacyjne
3. 28. Usuwanie drzwiczek
3. 29. Okablowanie
 3. 29. 1. Okablowanie wewnętrzne
 3. 29. 2. Przewody izolacyjne
 3. 29. 3. Gniazdo kabla sieciowego
 3. 29. 4. Sznur sieciowy
 3. 29. 5. Przekrój kabla sieciowego
 3. 29. 6. Zabezpieczenie mechaniczne kabla sieciowego
 3. 29. 7. Otwór przepustowy kabla sieciowego
3. 30. Wyłączniki i przekaźniki blokad zabezpieczających
3. 31. Uszczelki elektromagnetyczne drzwiczek
3. 32. Uziemienie kuchni mikrofalowej
 3. 32. 1. Części metalowe zewnętrzne

Zgłoszona przez Przemysłowy Instytut Telekomunikacji
 Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Podzespołów i Materiałów Elektronicznych
 UNITRA-ELEKTRON dnia 29 września 1979 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1980 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 24/1979 poz. 108)

- 3.32.2. Zewnętrzne zaciski uziemiające
- 3.32.3. Połączenia uziemiające podzespołów
- 3.32.4. Elementy zacisku uziemiającego
- 3.32.5. Korpus zacisku uziemiającego
- 3.32.6. Rezystancja połączeń uziemiających
- 3.33. Śruby, wkręty i złączki
- 3.34. Dopuszczalne przyrosty temperatury
- 3.35. Odporność na gorąco i żar
 - 3.35.1. Odporność na gorąco i żar bez działania sił zewnętrznych
 - 3.35.2. Odporność na gorąco przy działaniu sił wewnętrznych
 - 3.35.3. Wsporniki izolacyjne
- 3.36. Odporność na rdzewienie
- 3.37. Zabezpieczenie przed promieniowaniem mikrofalowym
 - 3.37.1. Wymagania ogólne
 - 3.37.2. Dopuszczalna gęstość strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego
 - 3.37.3. Pomiar gęstości strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego
 - 3.37.4. Warunki pomiaru gęstości strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego kuchni mikrofalowej
 - 3.37.5. Próba cieplna
 - 3.37.6. Obudowa kuchni mikrofalowej
 - 3.37.7. Promieniowanie szczeliny drzwiczek
 - 3.37.8. Ciągłość uszczelki drzwiczkowych
 - 3.37.9. Szczelność drzwiczek przy występowaniu zanieczyszczeń
 - 3.37.10. Promieniowanie kuchni mikrofalowej nie obciążonej
 - 3.37.11. Blokady zabezpieczające drzwiczek
 - 3.37.11.1. Wymagania ogólne
 - 3.37.11.2. Ukrycie blokad
 - 3.37.11.3. Oznaczenie blokady głównej
 - 3.37.11.4. Unieruchomienie systemu blokad
 - 3.37.11.5. Elementy systemu blokad
 - 3.37.11.6. Reagowanie systemu blokad
 - 3.37.12. Trwałość drzwiczek
 - 3.37.13. Wytrzymałość mechaniczna drzwiczek

INFORMACJE DODATKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są podstawowe wymagania bezpieczeństwa użytkowania kuchni mikrofalowych przeznaczonych do termicznej obróbki żywności i wykorzystujących w tym celu energię pola elektromagnetycznego w jednym lub kilku pasmach częstotliwości powyżej 300 MHz.

Wymagania bezpieczeństwa dotyczą kuchni mikrofalowych, które mogą zawierać również elektryczne źródła ciepła stosowane w konwencjonalnych kuchniach i piecach domowych lub dodatkowe urządzenia grzejne dla obróbki żywności za pomocą ciepła promieniowanego.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy projektowaniu, konstrukcji, produkcji, badaniach i użytkowaniu kuchni mikrofalowych.

1.3. Określenia

1.3.1. Mikrofałe – fale elektromagnetyczne o częstotliwości 300 ÷ 300 000 MHz.

1.3.2. Kuchnia mikrofalowa – urządzenie grzejne przeznaczone do podgrzewania artykułów żywnościowych za pomocą energii fal elektromagnetycznych zakresu mikrofalowego.

1.3.3. Moc (energia) rozproszona kuchni mikrofalowej – moc (energia) elektromagnetyczna przenikająca w spo-

sób niepożądany na zewnątrz obudowy kuchni mikrofalowej.

1.3.4. Wnęka grzejna kuchni mikrofalowej – przestrzeń zamknięta w sposób szczelny elektromagnetycznie ściankami metalowymi i drzwiczkami, przeznaczona do umieszczania wsadu podgrzewanego energią elektromagnetyczną mikrofal.

1.3.5. Uszczelki elektromagnetyczne – elastyczne wkładki z gumy, tworzywa sztucznego lub innych materiałów, stosowane w celu uszczelnienia drzwiczek kuchni mikrofalowej zapobiegające wypromieniowaniu na zewnątrz jej obudowy energii elektromagnetycznej mikrofal.

1.3.6. Pojemność znamionowa kuchni – użyteczna objętość komory grzejnej kuchni mikrofalowej.

1.3.7. Kuchnia mikrofalowa przenośna – kuchnia mikrofalowa o masie nie przekraczającej 18 kg lub kuchnia zaopatrzona w elementy do jej przemieszczania (np. kółka), zawierająca we wnęce grzejnej źródło energii elektromagnetycznej mikrofal oraz ewentualnie grzejnik elektryczny do opiekania wsadu.

1.3.8. Kuchnia mikrofalowa nieprzenośna – kuchnia mikrofalowa o masie większej niż 18 kg nie mająca elementów do jej przemieszczania (np. kółek) i wyposażona w źródło energii elektromagnetycznej mikrofal oraz ewentualnie w grzejnik elektryczny do opiekania wsadu.

1.3.9. Kuchnia mikrofalowa stacjonarna - kuchnia mikrofalowa zamocowana na stałe w miejscu użytkowania.

1.3.10. Warunki skutecznego wydzielania ciepła - warunki użytkowania kuchni mikrofalowej dla każdej wartości mocy grzejnej, przy obciążeniu mającym postać wypełnionego wodą naczynia niemetalicznego o średnicy równej około 22 cm i objętości $1000 \pm 50 \text{ cm}^3$, umieszczonego w środku powierzchni przewidzianej przez wytwórcę dla wprowadzenia wsadu i zawierającego około 1% soli kuchennej (NaCl).

1.3.11. Ekran kuchni mikrofalowej - ścianki wewnętrznej, drzwiczki oraz elementy ekranujące elektromagnetycznie kuchnię.

1.3.12. Rozpraszacz energii mikrofal - ruchomy element metalowy o kształcie zbliżonym na ogół do śmigła służący w kuchni mikrofalowej do wyrównywania rozkładu energii elektromagnetycznej we wnęce grzejnej kuchni mikrofalowej.

2. WYMAGANIE OGÓLNE

Kuchnia mikrofalowa powinna być tak zaprojektowana i zbudowana, aby normalne użytkowanie kuchni odbywało się w warunkach pełnego bezpieczeństwa użytkowników nawet w przypadku najbardziej nieostrożnego lub niedbałego posługiwania się przez nich kuchnią.

3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

3.1. Oznaczenie

3.1.1. Oznaczenie kuchni mikrofalowej powinno być zgodne z PN-73/T-06250.00.

3.1.2. Elektryczne elementy grzejne. Oznaczenie wymiennych elementów grzejnych elektrycznych powinno zawierać:

- znamionowe napięcie lub znamionowy zakres napięcia w woltach,
- znamionowy pobór mocy w watach lub kilowatach, jeżeli przekracza wartość 25 W,
- nazwę lub znak fabryczny wytwórcy,
- fabryczne oznaczenie modelu lub typu elementu,
- symbol stopnia ochrony przed wnikaniem wilgoci, jeżeli ma zastosowanie.

3.1.3. Przełączanie napięć zasilania. Jeżeli kuchnia mikrofalowa może być przełączana na różne napięcia zasilania lub na różne znamionowe pobory mocy, to wartości na które kuchnia jest ustawiana powinny być łatwo i wyraźnie widoczne. Wymaganie to nie dotyczy kuchni pracujących w układzie trójkąt-gwiazda. W przypadku kuchni, dla których zmiana nastawienia napięcia zachodzić może stosunkowo rzadko, wymaganie powyższe uważa się za

spełnione, jeżeli znamionowe napięcie lub znamionowy pobór mocy, na które ustawiana jest kuchnia, może być określony na podstawie schematu połączeń przymocowanego do kuchni. Schemat połączeń może być umieszczony na odwrocie pokrywy, którą zdejmuje się w celu przyłączenia przewodów zasilających. Schemat może być również umieszczony na tabliczce przymocowanej do pokrywy, lecz nie powinien znajdować się na przywieszce dołączonej luźno do wyrobu.

3.1.4. Przełączniki. Wyłączniki i przełączniki stosowane w kuchniach mikrofalowych powinny być tak oznaczone i rozmieszczone, aby można było jednoznacznie rozpoznać jaki parametr kuchni reguluje dany element. Stosowane w tym celu oznaczenia powinny być w miarę możliwości zrozumiałe bez znajomości języków obcych, norm krajowych itp. Nie dotyczy to jednak przypadków gdy jest to wyraźnie zbędne.

3.1.5. Elementy regulacyjne. Rozmieszczenie elementów regulacyjnych i poszczególne położenia ruchomych styków łączników nabudowanych na nieprzewodzących kuchniach mikrofalowych powinny być wyróżnione za pomocą liczb, liter lub innych oznaczeń wizualnych. Położenia odpowiadające wyłączeniu sterowanej wielkości nie powinny być wyróżniane jedynie za pomocą słów. Jeżeli poszczególne położenia określane są za pomocą liczb, to położenia wyłączania powinny być oznaczone liczbą 0, a kolejne położenia wskazujące większe wartości, np. sterowanej mocy, chłodzenia itp. powinny być oznaczone liczbami wzrastającymi. Liczby 0 nie należy stosować do jakichkolwiek innych oznaczeń. Położenie ruchomych styków wyłącznika powinno odpowiadać wskazaniom położenia elementu sterującego tego wyłącznika. Oznaczenia różnych położenia elementu sterującego przełączników nie muszą być umieszczane na tym samym przełączniku lub regulatorze. Regulatory temperatury i inne elementy regulacyjne, przeznaczone do nastawiania w czasie instalowania kuchni mikrofalowych lub w czasie ich normalnego użytkowania, powinny mieć znaki wskazujące kierunki nastawiania w celu zwiększania lub zmniejszania wartości regulowanych parametrów. Za wystarczające uważa się oznaczenia (+) i (-) (plus i minus).

3.1.6. Instalowanie kuchni mikrofalowych. Jeżeli przy instalowaniu kuchni mikrofalowych niezbędne jest zachowanie specjalnych środków ostrożności, to szczegółowe wskazówki w tym zakresie powinny być podane w instrukcji montażu i użytkowania dostarczanej wraz z kuchnią. Instrukcja montażu i użytkowania kuchni mikrofalowej powinna w jednoznaczny sposób określać wszystkie części, które mogą być demontowane przy konserwacji wyrobu, co powoduje narażenia obsługującego na zetknięcie się z napięciem większym niż 250 V względem ziemi lub napromieniowaniem energią mikrofal o wartości większej od po-

danej w 3.37.2. Instrukcja montażu i użytkowania kuchni mikrofalowych powinna zawierać łatwo czytelne następujące ostrzeżenie: "UWAGA! PROMIENIOWANIE MIKROFALOWE. Niewłaściwe użytkowanie lub niewłaściwe podłączenie magnetronu nie może spowodować napromieniowania energią mikrofal osób obsługujących kuchnię. Wszystkie elementy falowodowe, kołnierze falowodowe i uszczelki elektromagnetyczne powinny być bezwzględnie sprawne i niezawodne. Niedopuszczalne jest uruchamianie kuchni bez wprowadzenia do komory grzejnej wsadu pochłaniającego energię mikrofal. W żadnym przypadku niedopuszczalne jest zaglądnienie okiem nieuzbrojonym do otwartego falowodu lub komory grzejnej w czasie działania źródła energii mikrofal".

Instrukcja użytkowania kuchni mikrofalowej powinna być zredagowana w języku polskim, a w przypadku eksportu wyrobu – w języku kraju przeznaczenia. W instrukcji kuchni mikrofalowej powinny być umieszczone zalecenia wytwórcy dotyczące użytkowania i konserwacji kuchni. Powinny one obejmować metody czyszczenia uszczelek drzwiowych i powierzchni drzwiczek oraz wskazówki dotyczące wyszukiwania uszkodzeń tych powierzchni.

Instrukcja powinna zawierać ostrzeżenie przed użytkowaniem kuchni w przypadku uszkodzenia wspomnianych powierzchni i zalecenia ich naprawy przez przeszkolonego u wytwórcy pracownika upoważnionej placówki serwisowej. W instrukcji należy umieścić uwagę ostrzegającą użytkownika o niebezpieczeństwie związanym z podejmowaniem napraw kuchni mikrofalowych przez nieupoważnione do tego osoby. W przypadku kuchni mikrofalowych wyposażonych w perforowany wzornik w drzwiczkach, który nie jest konstrukcyjnie zabezpieczony szybą lub osłoną z tworzywa sztucznego, należy umieścić ostrzeżenie przed skutkami wprowadzania jakichkolwiek przedmiotów do komory grzejnej przez otwory wzornika.

3.1.7. Trwałość oznaczeń. Oznaczenia na kuchniach mikrofalowych powinny być łatwo czytelne oraz, z wyjątkiem niewymiennych elementów grzejnych, powinny być odpowiednio trwałe.

Oznaczenia wyszczególnione w 3.1.1 ÷ 3.1.3 powinny być umieszczone na głównej części kuchni lub na wymiennym elemencie grzejnym. Oznaczenia na kuchniach mikrofalowych instalowanych stacjonarnie powinny być łatwe do odczytania z zewnątrz, ewentualnie po zdjęciu pokrywy.

Oznaczenie wymiennych elementów grzejnych typu konwencjonalnego powinno być wyraźnie widoczne po wyjęciu ich z kuchni.

3.1.8. Napis ostrzegawczy. Kuchnie mikrofalowe powinny być oznaczone podanym niżej lub równoważnym ostrzeżeniem wykonanym czytelnie literami o wysokości równej 3 mm (minimum) w miejscu widocznym po usunięciu ze-

wnętrznych osłon kuchni, w przypadku gdy to usunięcie może być przyczyną powstania mocy rozproszonej mikrofal o wartości przekraczającej wartość podaną w 3.37.2 i związane z tym zagrożenie obsługującego: "Uwaga! Energia mikrofal. Nie zdejmować tej osłony".

3.2. Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym

3.2.1. Ochrona przed przypadkowym zetknięciem. Kuchnie mikrofalowe powinny być tak skonstruowane, aby zapewniona była właściwa ochrona przed przypadkowym zetknięciem się użytkownika z elementami kuchni znajdującymi się pod napięciem elektrycznym. Wymaganie to obowiązuje dla wszystkich możliwych położań kuchni mikrofalowej przyłączonej do sieci zasilającej i pracującej jak w czasie normalnego użytkowania, nawet w przypadkach gdy otwarte zostaną drzwiczki lub pokrywy i po odjęciu wymiennych części składowych.

3.2.2. Wałki giętkie, którymi posługuje się użytkownik w czasie normalnej pracy kuchni mikrofalowej powinny być odizolowane od wałków silników napędowych elektrycznych za pomocą odpowiednich sprzęgieł wykonanych z materiału izolacyjnego.

3.2.3. Osie napędowe elementów sterujących jak łączniki, przełączniki itp. nie powinny znajdować się pod napięciem elektrycznym.

3.2.4. Elementy regulacyjne. Przyciski, gałki, dźwignie, pokrętła i inne elementy regulacyjne, które są trzymane ręką w czasie normalnego użytkowania kuchni mikrofalowej powinny być wykonane albo z materiału izolacyjnego, albo odpowiednio pokryte materiałem izolacyjnym, jeżeli ich osie lub części mocujące te elementy do osi mogą znaleźć się pod napięciem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji kuchni.

3.2.5. Uchwyty trzymane stale ręką w czasie użytkowania kuchni mikrofalowej powinny być tak wykonane, aby przy ujęciu ich ręką w sposób odpowiadający normalnemu użytkowaniu wyrobu nie mogło nastąpić przypadkowe zetknięcie ręki użytkownika z częściami metalowymi kuchni znajdującymi się pod napięciem elektrycznym w razie uszkodzenia izolacji kuchni.

3.2.6. Wtyki i gniazda sieciowe kuchni mikrofalowej powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-73/T-06250.00.

3.3. Rozruch silników

3.3.1. Napięcie rozruchu. Rozruch wszystkich silników zastosowanych w kuchni mikrofalowej powinien następować przy wszystkich normalnych warunkach zasilania, jakie mogą występować w czasie użytkowania kuchni mikrofalowej.

3.3.2. Prąd rozruchu silników nie powinien powodować przepalenia się bezpiecznika o działaniu bezzwłocznym i o

prądzie znamionowym zgodnym z wartością podaną na kuchni, jeżeli prąd znamionowy właściwego bezpiecznika jest podany na tabliczce znamionowej kuchni lub o prądzie znamionowym równym prądowi znamionowemu kuchni wynoszącemu co najmniej 10 A w przypadku kuchni o napięciu znamionowym przekraczającym 130 V, wynoszącemu co najmniej 15 A, a w przypadku kuchni o napięciu znamionowym 130 V i mniejszym, jeżeli prąd znamionowy właściwego bezpiecznika nie jest podany na badanej kuchni.

3.3.3. Zabezpieczenie przed przeciążeniem. Ewentualne urządzenie zabezpieczające przed przeciążeniem nie powinno zadziałać w normalnych warunkach rozruchu silników kuchni mikrofalowej.

3.4. Pobór mocy i prądu

3.4.1. Rzeczywisty pobór mocy i prądu. Pobór mocy kuchni mikrofalowej i zastosowanych w niej ewentualnie wymiennych elementów grzejnych nie powinien różnić się przy napięciu znamionowym oraz przy normalnej temperaturze pracy od znamionowej wartości poboru mocy o więcej niż wg tabl. 1.

Tablica 1

Pobór mocy, W	Dopuszczalna odchyłka
do 33,3 włącznie	+10 W
powyżej 33,3 ÷ 150 włącznie	+30 %
powyżej 150 ÷ 300 włącznie	+45 W
powyżej 300	+15 %

3.4.2. Pobór mocy na zimno. Jeżeli na kuchni mikrofalowej lub zastosowanym w niej konwencjonalnym elemencie grzejnym podana jest wartość poboru mocy w stanie zimnym, to wówczas pobór mocy w tym stanie nie powinien różnić się więcej niż 20 % od podanej na kuchni wartości.

3.5. Przyrosty temperatury poszczególnych części kuchni mikrofalowej powinny być zgodne z wymaganiem PN-73/T-06250.00.

3.6. Praca w warunkach przeciążenia. Kuchnie mikrofalowe powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby wytrzymały przeciążenia, które mogą pojawić się w czasie normalnego ich użytkowania.

3.7. Izolacja elektryczna w temperaturze roboczej i prąd upływu na gorąco

3.7.1. Izolacja elektryczna kuchni mikrofalowej powinna być niezawodna w temperaturze roboczej.

3.7.2. Prąd upływu kuchni mikrofalowej nie powinien przekraczać następujących wartości:

- dla stacjonarnych kuchni z elementami grzejnymi wymiennymi lub
- dla kuchni przenośnych

- przyłączanymi indywidualnie
- przyłączanymi indywidualnie
- dla innego typu kuchni stacjonarnych
- dla kuchni przenośnych

mentu grzejnego z maksymalną wartością 10 mA dla kuchni jako całości,
5 mA lub 1 mA na 1 kW znamionowego poboru mocy wybierając wartość większą, ale maksymalnie 10 mA dla kuchni jako całości,
0,75 mA.

Jeżeli kuchnia mikrofalowa wyposażona jest w termostat, to prąd upływu powinien być mierzony przed zadziałaniem termostatu.

3.8. Eliminacja zakłóceń odbioru radiowego. Elementy niezbędne do właściwego zabezpieczenia kuchni przed promieniowaniem zakłóceń radioelektrycznych nie powinny obniżać poziomu bezpieczeństwa użytkowania kuchni mikrofalowej, w której zostały zastosowane.

3.9. Odporność na zawilgocenie. Kuchnia mikrofalowa powinna być odporna na zawilgocenie wytworzone przez zasoloną wodę, w ilości równej 0,5 litra, zawierającą około 1 % soli kuchennej (NaCl), rozlaną na dnie komory grzejnej kuchni doprowadzonej do jej normalnej temperatury pracy, przy czym po odparowaniu wody nie powinno stwierdzać się obniżenia wytrzymałości elektrycznej izolacji kuchni, a w szczególności powinny być po tej próbie spełnione wymagania wg 3.10.1 i 3.10.2.

3.10. Rezystancja izolacji i wytrzymałość elektryczna

3.10.1. Rezystancja izolacji między częściami dostępnymi a częściami niebezpiecznymi dla dotyku mierzona napięciem stałym równym 500 V nie powinna być mniejsza niż 2 MΩ w najbardziej niekorzystnych warunkach pracy, na jakie przewidziana jest kuchnia mikrofalowa.

3.10.2. Wytrzymałość elektryczna izolacji. Izolacja obwodów mających połączenie z siecią zasilającą powinna wytrzymywać bez przebicia i przeskoaku iskry w ciągu 60 s próbę napięciem probierczym o częstotliwości 50 Hz i wartości skutecznej równej podwójnej wartości napięcia maksymalnego plus 750 V.

3.10.3. Odporność izolacji na gorąco. Na gorąco powinny być odporne:

- elementy izolacyjne podtrzymujące części przewodzące połączone z siecią, przez które przepływa prąd większy niż 20 mA w normalnym stanie kuchni,
- izolacje stosowane do zewnętrznego pokrycia części wg poprzedniego wymagania, gdy odległość między każdą z tych części a przewodzącymi częściami dostępnymi jest mniejsza niż 4 mm.

Temperatura mięknięcia izolacji nie powinna być niższa niż 150 °C.

3.11. Zabezpieczenie elementów niskonapięciowych przed przeciążeniem. Kuchnie mikrofalowe zawierające elementy pracujące przy bezpiecznym napięciu bardzo niskim powinny być tak zbudowane, aby w przypadku wystąpienia zwarcia nie pojawiały się nadmierne wartości temperatury w transformatorach lub w obwodach o napięciu bezpiecznym bardzo niskim.

3.12. Trwałość. Kuchnie mikrofalowe powinny być tak zbudowane, aby w czasie ich użytkowania w normalnych warunkach przewidzianym przez wytwórcę dla ich eksploatacji nie występowały żadne uszkodzenia elektryczne lub mechaniczne, w wyniku których kuchnia mogłaby nie odpowiadać wymaganiom niniejszej normy. W szczególności nie powinna po tym czasie wykazywać żadnych uszkodzeń izolacja kuchni, a styki i połączenia nie powinny ulec obluzowaniu w wyniku długotrwałego nagrzewania, wibracji itp. W warunkach normalnej pracy kuchni mikrofalowej nie powinny działać urządzenia zapobiegające przeciążeniu.

Stosowany w kuchni mikrofalowej system blokad powinien wytrzymywać bez uszkodzenia co najmniej 50 000 zadziałań.

3.13. Zagrożenia awaryjne. Kuchnie mikrofalowe powinny być tak skonstruowane, aby praktycznie nie występowało zagrożenie pożarowe i mechaniczne lub zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku nieprawidłowego działania lub uszkodzeń jakichkolwiek elementów sterujących, np. programatorów, wyłączników czasowych lub urządzeń współpracujących.

3.14. Stabilność mechaniczna. Kuchnie mikrofalowe powinny mieć niezbędną stabilność mechaniczną umożliwiającą ich prawidłowe funkcjonowanie we wszystkich położeniach, jakie mogą wystąpić w normalnym użytkowaniu.

3.15. Wytrzymałość mechaniczna. Kuchnie mikrofalowe powinny mieć dostateczną wytrzymałość mechaniczną i być tak zbudowane, aby wytrzymywać najbardziej brutalne obchodzenie się z nimi podczas normalnego użytkowania.

3.16. Szczelność mechaniczna. Kuchnie mikrofalowe powinny być tak zbudowane, aby nie było możliwe przenikanie z otoczenia pyłów, zanieczyszczeń lub substancji, które mogłyby zmniejszyć bezpieczeństwo użytkowania kuchni.

3.17. Montaż elementów. Elementy składowe kuchni mikrofalowych podlegające wymianie (np. w przypadku uszkodzenia), do których zaliczyć można kondensatory, rezystory, dławiki itp., powinny być mocowane w sposób niezawodny pod względem mechanicznym. Uchwyty i mocowania kabli i przewodów giętkich powinny być gładkie i nie powinny powodować uszkodzenia ich powierzchni.

3.18. Materiały łatwopalne i higroskopijne (np. celulozoid) nie powinny być stosowane w kuchniach mikrofalowych.

3.19. Elementy regulacyjne kuchni mikrofalowych powin-

ny być tak rozwiązane, aby przypadkowa zmiana ich ustawienia lub obluzowanie się mechaniczne nie stwarzały zagrożenia dla użytkownika.

3.20. Woda skroplona w kuchni mikrofalowej nie powinna stanowić czynnika narażającego na uszkodzenie izolacji elektrycznej kuchni.

3.21. Drogi upływu i odstępy izolacyjne w kuchni mikrofalowej powinny być tak dobrane, aby nie mogły ulec zmniejszeniu na skutek zużycia, starzenia się lub zanieczyszczeń i powinny być zgodne z wymaganiami PN-73/T-06250.00 p. 2.1.2.

3.22. Uchwyt drzwiczek kuchni mikrofalowej powinien być skonstruowany w taki sposób, aby nie było możliwe przypadkowe zetknięcie się ręki obsługującego z częściami kuchni o temperaturze przekraczającej wartość dopuszczalną dla nieuzbrojonej ręki ludzkiej wg PN-73/T-06250.00.

3.23. Odkryte elementy grzejne, które żarzą się w sposób widoczny w czasie normalnego użytkowania kuchni mikrofalowej, powinny być tak zamocowane, aby w przypadku urwania nie mogły spowodować porażenia lub poparzenia użytkownika kuchni.

3.24. Nadciśnienie. Kuchnie mikrofalowe powinny mieć zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem par wody lub cieczy podgrzewanych w komorze grzejnej kuchni.

3.25. Przekładki odstępowe, które zapobiegają nadmiernemu nagrzewaniu się ścianek kuchni mikrofalowej powinny być tak zamocowane, aby nie było możliwości usunięcia ich od zewnątrz za pomocą śrubokręta lub klucza.

3.26. Wyłącznik czasowy lub termiczny. Kuchnie mikrofalowe powinny być wyposażone w nastawczy wyłącznik czasowy lub termiczny przerywający generację energii mikrofal po upływie określonego czasu i po osiągnięciu ustalonej z góry temperatury komory grzejnej.

3.27. Otwory wentylacyjne kuchni mikrofalowej powinny umożliwiać usuwanie wilgoci i tłuszczu bez obawy zaślepienia tych otworów. Kuchnie mikrofalowe wbudowywane na stałe powinny być wentylowane od przodu, jeżeli nie stosuje się specjalnych kanałów wentylacyjnych. W fabrycznej instrukcji kuchni powinna być umieszczona odpowiednia informacja o sposobie realizacji tego wymagania.

3.28. Usuwanie drzwiczek kuchni mikrofalowej powinno być możliwe tylko przy użyciu narzędzi, z wyjątkiem przypadku gdy drzwiczki połączone są z blokadą w sposób gwarantujący działanie kuchni wyłącznie w określonym ich położeniu.

3.29. Okablowanie

3.29.1. Okablowanie wewnętrzne kuchni mikrofalowej po-

winno być wykonane w sposób wykluczający uszkodzenie izolacji przewodów, powstanie przebić elektrycznych, zwarcie itp.

3.29.2. Przewody izolowane, których przynost temperatury w normalnym użytkowaniu przekracza wartość 50°C powinny mieć izolację z materiału odpornego na gorąco.

3.29.3. Gniazdo kabla sieciowego kuchni mikrofalowej powinno być wyposażone w końcówkę uziemiającą.

3.29.4. Sznur sieciowy kuchni mikrofalowej powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-73/T-06250.00.

3.29.5. Przekrój kabla sieciowego. Znamionowy przekrój giętkich kabli lub sznurów zasilających kuchnię mikrofalową powinien być nie mniejszy od podanego w tabl. 2.

Tablica 2

Prąd znamionowy kuchni A	Przekrój znamionowy mm^2
do 6	0,75
6 ÷ 10	1,0
10 ÷ 16	1,5
16 ÷ 25	2,5
25 ÷ 32	4
32 ÷ 40	6
40 ÷ 63	10

3.29.6. Zabezpieczenie mechaniczne kabla sieciowego oraz połączenia poszczególnych żył kabla z wewnętrzną instalacją kuchni powinny być zrealizowane w taki sposób, aby zapewnić ich niezawodność bez przekroczenia dopuszczalnych wartości temperatury.

3.29.7. Otwór przepustowy kabla sieciowego powinien być tak wykonany, aby nie powodował uszkodzenia izolacji zewnętrznej kabla.

3.30. Wyłączniki i przekaźniki blokad zabezpieczających drzwiczki kuchni mikrofalowej powinny być zdolne do 50-krotnego zadziałania przy prądzie obciążenia równym 150% prądu znamionowego.

3.31. Uszczelki elektromagnetyczne drzwiczek niezbędne dla spełnienia wymagania dotyczącego pola rozproszonego mikrofał wg 3.37 powinny być badane na zużycie po poddaniu ich oddziaływaniu tłuszczów jadalnych, wilgoci, cyklicznym odkształceniom mechanicznym i cyklicznym zmianom temperatury występującym w normalnym użytkowaniu kuchni mikrofalowej w czasie eksploatacji określonym przez wytwórcę.

3.32. Uziemienie kuchni mikrofalowej

3.32.1. Części metalowe zewnętrzne kuchni mikrofalowej, które mogą znaleźć się pod napięciem w przypadku uszkodzenia izolacji kuchni, powinny być na stałe przyłą-

czone w sposób niezawodny do zacisku uziemiającego wewnątrz kuchni lub do końcówki uziemiającej we wtyczce sieciowej. Zaciski i styki uziemiające powinny być połączone elektrycznie z zaciskiem zerowym, jeżeli przewidziany jest w kuchni mikrofalowej.

3.32.2. Zewnętrzne zaciski uziemiające powinny być tak skonstruowane, aby możliwe było podłączenie do nich przewodów o przekrojach znamionowych od 2,5 do 6 mm^2 , przy czym nie powinny one być używane dla uzyskania ciągłości uziemienia między różnymi częściami kuchni mikrofalowej. Elementy zaciskowe końcówek uziemiających powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone przed przypadkowym obluźowaniem się, a odłączenie tych elementów powinno być możliwe tylko przy pomocy narzędzi.

3.32.3. Połączenia uziemiające podzespołów kuchni mikrofalowej powinny być wykonane przed połączeniami przenoszącymi prądy funkcjonalne.

3.32.4. Elementy zacisku uziemiającego powinny wykluczać ryzyko korozji spowodowanej stykiem między tymi elementami a żyłą przewodu uziemiającego lub innym metalem.

3.32.5. Korpus zacisku uziemiającego powinien być wykonany z mosiądzu lub innego, nie mniej odpornego na korozję metalu, chyba, że jest on częścią metalowej obudowy kuchni mikrofalowej. W tym przypadku śruba lub nakrętka zacisku powinna być wykonana z mosiądzu, ze stali pokrytej galwanicznie w sposób spełniający wymagania 3.36 lub z innego nie mniej odpornego na korozję metalu.

3.32.6. Rezystancja połączeń uziemiających między zaciskiem uziemiającym a częściami kuchni mikrofalowej, które wymagają uziemienia, powinna mieć wartość nie większą niż $0,1\Omega$.

3.33. Śruby, wkręty i złączki stosowane w kuchni mikrofalowej powinny wytrzymywać naprężenia mechaniczne występujące w normalnym użytkowaniu kuchni przy zachowaniu spełnianej ewentualnie funkcji elektrycznej.

3.34. Dopuszczalne przyrosty temperatury kuchni mikrofalowej powinny być zgodne z PN-73/T-06250.00 p. 2.3.

3.35. Odporność na gorąco i żar

3.35.1. Odporność na gorąco i żar bez działania sił zewnętrznych. Kuchnia mikrofalowa powinna być dostatecznie odporna na gorąco. W temperaturze osiągniętej w czasie próby, materiały impregnacyjne i zabezpieczające nie powinny mięknąć w stopniu powodującym niedostateczne zabezpieczenie kuchni zarówno z punktu widzenia porażenia elektrycznego, jak i ewentualności wywołania pożaru.

3.35.2. Odporność na gorąco przy działaniu sił zewnętrznych. Obudowa kuchni mikrofalowej powinna być wystarczająco odporna na działanie sił zewnętrznych nawet

przy podwyższonej temperaturze. W wyniku próby, odległości między dostępnymi częściami metalowymi a częściami metalowymi niebezpiecznymi dla dotyku nie powinny być mniejsze od wartości podanych w PN-73/T-06250.00 tabl. 1, przy czym części niebezpieczne dla dotyku nie powinny być dostępne,

3.35.3. Wsporniki izolacyjne utrzymujące we właściwym położeniu części kuchni mikrofalowej znajdujące się pod napięciem powinny być wykonane z materiału odpornego na prąd błędzące, jeżeli występuje znaczniejsze osadzanie się wilgoci lub zanieczyszczeń w czasie normalnego użytkowania kuchni.

3.36. Odporność na rdzewienie. Części kuchni mikrofalowej wykonane ze stali i podlegające rdzewieniu, które może powodować zagrożenie w użytkowaniu kuchni, powinny wytrzymać następującą próbę: z części badanych usuwa się każdy tłuszcz przez zanurzenie ich na 10 min w czterochloroku węgla (CCl_4) lub chlorooctanu; następnie części badane zanurza się na 40 min w 10-procentowym roztworze chlorku amonu w wodzie o temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$, po czym bez suszenia, lecz po strząśnięciu kropeł cieczy, umieszcza się je na 40 min w komorze o wilgotności względnej 98 % i temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$; po wysuszeniu badanych części w termostacie w ciągu 40 min w temperaturze $100 \pm 5^\circ\text{C}$ powierzchnia ich nie powinna wykazywać żadnych śladów rdzy poza śladami na ostrych krawędziach lub żółtego nalotu dającego się usunąć przez pocieranie.

3.37. Zabezpieczenie przed promieniowaniem mikrofalowym

3.37.1. Wymaganie ogólne. Kuchnie mikrofalowe powinny być skonstruowane i zbudowane w taki sposób, aby zapewnić niezbędną ochronę użytkowników przed zagrożeniem wynikającym z napromieniowania rozproszoną energią mikrofalową wydostającą się w sposób niezamierzony i niepożądany z kuchni.

3.37.2. Dopuszczalna gęstość strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego o częstotliwości zakresu mikrofalowego wypromieniowanej przez kuchnię mikrofalową nie powinna przekraczać w dowolnym punkcie przestrzeni otaczającej kuchnię, oddalonym o 3 cm lub więcej od zewnętrznej powierzchni kuchni, wartości $0,1 \text{ W/m}^2$ ($10 \mu\text{W/cm}^2$).

3.37.3. Pomiar gęstości strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego powinien być wykonany miernikiem, który w ciągu 2 do 3 s od momentu poddania go oddziaływaniu skokowo narastającego na wejściu sygnału mikrofalowego osiągnie 90 % wychylenia uzyskiwanego w stanie ustalonym i który wyposażony jest w niespolaryzowany z założenia detektor promieniowania mikrofalowego mający

aperturę o powierzchni nie większej niż 25 cm^3 i o wymiarach nie przekraczających 10 cm.

3.37.4. Warunki pomiaru gęstości strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego kuchni mikrofalowej. Pomiaru powinny być wykonane, jeżeli nie określono inaczej, z kuchnią przyłączoną do przewidzianego dla niej normalnie źródła zasilania sieciowego i dla maksymalnej mocy wytwarzanej, przy czym na środku komory grzejnej kuchni powinno być umieszczone obciążenie w postaci pojemnika niemetalicznego z wodą pitną o objętości $275 \pm 15 \text{ cm}^3$ i temperaturze początkowej równej $20 \pm 5^\circ\text{C}$, zawierającej 1 % soli kuchennej (NaCl). Pojemnik na wodę powinien być wykonany z cienkiego szkła, a średnica wewnętrzna pojemnika powinna być równa około 8,5 cm. Wodę należy w razie potrzeby zmieniać, aby uniknąć wrzenia i silniejszego odparowania. Miernik pola rozproszonego o parametrach określonych w 3.37.3 należy przemieszczać wokół zewnętrznej powierzchni obudowy badanej kuchni mikrofalowej w celu wykrycia miejsc największego promieniowania energii mikrofal, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru drzwiczek i otworów występujących w kuchni (np. wentylacyjnych).

Badane kuchnie mikrofalowe nie powinny wykazywać przekroczenia dopuszczalnego poziomu gęstości strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego w przypadku zainstalowania wszystkich stosowanych w normalnym użytkowaniu elementów kuchni, np. półek, rozpraszacza fal elektromagnetycznych itp.

3.37.5. Próba cieplna. Kuchnie mikrofalowe przystosowane do podgrzewania wsadu energią mikrofal i energią cieplną powinny spełniać próbę badania gęstości strumienia rozproszonego pola elektromagnetycznego powtórzoną po 1 h od momentu włączenia źródła energii cieplnej. Komora grzejna badanej kuchni mikrofalowej powinna być opróżniona w czasie tego badania, a przyrost temperatury elementów kuchni nie powinien przekroczyć wartości podanych w 3.34. Kuchnie mikrofalowe wyposażone wyłącznie w opiekacz i nie przystosowane do pieczenia i gotowania potraw powinny być również badane z uwzględnieniem pola rozproszonego, przy czym wyłącznik czasowy kuchni powinien być ustawiony w położeniu maksymalnym lub na czas równy 1 h, w zależności od tego, który z tych dwu przedziałów czasowych jest krótszy. Cykl opiekania powinien być uruchomiony normalnie na zakończenie próby cieplnej w celu uzyskania maksymalnej temperatury uszczelek elektromagnetycznych zabezpieczających kuchnię mikrofalową przed wypromieniowaniem energii rozproszonej.

3.37.6. Obudowa kuchni mikrofalowej. Kuchnie mikrofalowe nie powinny wykazywać przekroczenia dopuszczalnej wartości gęstości strumienia energii rozproszonego pola elektromagnetycznego, określonego w 3.37.2, w przypad-

ku gdy pomiar wspomnianego pola wykonywany jest po usunięciu tych wszystkich elementów obudowy kuchni, które nie wymagają w tym celu stosowania narzędzi lub które nie są połączone z blokadą elektryczną uniemożliwiającą uruchomienie kuchni w razie ich usunięcia. Wszystkie elementy niezbędne dla normalnego działania kuchni mikrofalowej powinny być przy tym pozostawione w komorze grzejnej badanego wyrobu.

Każda osłona kuchni, której usunięcie jest niezbędne w przypadku wymiany podzespołów lub elementów kuchni mikrofalowej albo w przypadku konieczności uzyskania dostępu do zacisków montażowych, powinna być wyposażona w blokadę, jeżeli energia rozproszona pola elektromagnetycznego kuchni przekracza w czasie pomiaru po usunięciu osłon wartość określoną w 3.37.2.

Blokadę (y) należy zabezpieczać w taki sposób, aby wykluczyć jej (ich) zwarcie lub przypadkowe wyłączenie.

3.37.7. Promieniowanie szczeliny drzwiczek. Kuchnie mikrofalowe nie powinny wykazywać przekroczenia dopuszczalnej wartości energii rozproszonego pola elektromagnetycznego mikrofal wg 3.37.2 w czasie próby zgodnie z 3.37.4 dla każdego położenia drzwiczek kuchni, w zakresie jaki można uzyskać bez wyłączenia generacji mocy grzejnej mikrofal.

Stosować należy przy tym normalną sekwencję otwierania drzwiczek, z tą jednak różnicą, że w sposób skokowy a nie ciągły, a to w celu ustalenia położenia, w którym układ blokady elektrycznej przerywa generację energii mikrofal. W celu zapobieżenia wrzeniu i silniejszemu odparowaniu wody stanowiącej obciążenie kuchni mikrofalowej należy zmieniać ją w razie potrzeby w czasie trwania próby.

3.37.8. Ciągłość uszczelek drzwiowych. Poziom wypromieniowanej na zewnątrz kuchni mikrofalowej energii rozproszonego pola elektromagnetycznego nie powinien przekraczać wartości określonej w 3.37.2 dla przypadku umieszczenia między drzwiczkami kuchni a jej komorą grzejną, w dowolnym miejscu obwodu uszczelki drzwiowej, paska z wysokogatunkowego papieru pakowego o szerokości 60 \pm 5 mm i grubości od 0,1 do 0,2 mm, w celu wytworzenia w tym miejscu szczeliny powietrznej.

3.37.9. Szczelność drzwiczek przy występowaniu zanieczyszczeń. Poziom wypromieniowanej na zewnątrz kuchni energii rozproszonego pola elektromagnetycznego o częstotliwości zakresu mikrofalowego nie powinien przekraczać dopuszczalnej wartości wg 3.37.2 w przypadku naniesienia na uszczelki drzwiczek kuchni warstwy oleju jadalnego i wypełnienia występującego ewentualnie zagłębienia, spełniającego rolę dławika drzwiczek, takim samym olejem jadalnym.

3.37.10. Promieniowanie kuchni mikrofalowej nie obciążonej. Energia rozproszona kuchni mikrofalowej nie powinna przekraczać wartości określonej w 3.37.2 w czasie równym 10 min albo w maksymalnym zakresie wyłącznika czasowego, przy czym wybiera się krótszy z tych dwu czasów, w przypadku usunięcia z komory grzejnej obciążenia wodnego. Po zakończeniu badania wg niniejszego wymagania nie powinno stwierdzać się trwałego uszkodzenia kuchni, które mogłoby powodować zwiększenie poziomu rozproszonej energii mikrofal powyżej wartości określonej w 3.37.2 w połączeniu z 3.37.4. W razie potrzeby należy wyregulować zabezpieczenie termiczne albo wymienić lampę generacyjną.

3.37.11. Blokada zabezpieczająca drzwiczek

3.37.11.1. Wymagania ogólne. Układ blokad zabezpieczających drzwiczki kuchni mikrofalowej powinien działać w sposób niezawodny a jego konstrukcja powinna zapewnić, że każdorazowe otwarcie drzwiczek kuchni powoduje jednoczesne uruchomienie co najmniej dwu blokad. Blokada te powinny być połączone z dwiema różnymi częściami drzwiczek, w celu zmniejszenia do minimum skutków ewentualnego odkształcenia się drzwiczek. Uszkodzenie jakiegokolwiek elementu elektrycznego lub mechanicznego kuchni albo uszkodzenie doprowadzenia uzemiającego nie powinno unieruchamiać wszystkich blokad. Co najmniej jedna blokada powinna przerywać obwód zasilania kuchni z sieci lub powodować w niezawodny sposób przerwanie mocy mikrofal w kuchni. Co najmniej jedna z blokad kuchni powinna być ukryta i nie powinno być możliwe unieruchomienie jej za pomocą jakiegokolwiek elementu kuchni mikrofalowej lub za pomocą pręta, a w przypadku blokad sterowanych magnetycznie – za pomocą magnesu. Pozostałe blokada w kuchni nie muszą być ukryte, pod warunkiem jednak, że blokada ukryta zaczyna działać znacznie wcześniej przed uchyleciem drzwiczek od położenia zamkniętego o kąt wystarczający dla uruchomienia blokady nie ukrytej.

3.37.11.2. Ukrycie blokad powinno być sprawdzone za pomocą następującej próby: w celu unieruchomienia blokad mechanicznych stosuje się prosty pręt o średnicy nie mniejszej od 3 mm i długości równej około 10 cm; magnetyczne blokada zabezpieczające bada się za pomocą magnesu kontrolnego o takiej samej strukturze fizycznej i polaryzacji magnetycznej (biegunowości) jak magnes funkcjonalny blokady; próba polega na otwarciu drzwiczek kuchni mikrofalowej i zetknięciu jej powierzchni, znajdującej się ponad wyłącznikiem blokady, z magnesem kontrolnym ustawionym w tym samym miejscu co normalny magnes funkcjonalny kuchni w momencie zamknięcia drzwiczek. Siła przyciągania magnesu kontrolnego dla szczeliny powietrznej równej zero powinna wynosić co najmniej 44 N (4,5 kG), ale nie więcej niż 54 N (5,5 kG), a dla szczeliny równej 1 mm co

najmniej 4, 4 N (450 G), ale nie więcej niż 5, 4 N (550 G). Wartości te odpowiadają przypadkowi, gdy czoło magnesu zwrócone ku wyłącznikowi blokady w czasie próby przyciąga jedna z dużych powierzchni obudowy wykonanej z miękkiej stali i mającej wymiary 80x50x8 mm. Blokadę sterowaną magnetycznie uważa się za ukrytą tylko wtedy, jeżeli magnes kontrolny utrzymywany w położeniu nieruchomym przyciąganiem ziemskim lub przyciąganiem własnym nie może spowodować uruchomienia blokady.

3.37.11.3. Oznaczenie blokady głównej. Wytwórca kuchni mikrofalowej powinien oznaczyć główną blokadę zabezpieczającą drzwiczki kuchni mikrofalowej. Uszkodzenie tej blokady, uniemożliwiające jej działanie zgodnie z przeznaczeniem, powinno powodować unieruchomienie kuchni mikrofalowej lub powinno blokować mechanicznie w określonym położeniu drzwiczki kuchni aż do momentu usunięcia uszkodzenia blokady lub do momentu jej wymiany na nową.

3.37.11.4. Unieruchomienie systemu blokad zastosowanego w kuchni mikrofalowej (tzn. wszystkich blokad, z wyjątkiem blokady oznaczonej przez wytwórcę, nie powinno zwiększyć gęstości strumienia mocy rozproszonej powyżej wartości określonej w 3.37.2.

3.37.11.5. Elementy systemu blokad. Każdy wyłącznik, przełącznik, element konstrukcyjny i urządzenia kontrolne tworzące układ blokady zabezpieczającej drzwiczki kuchni mikrofalowej przed promieniowaniem energii rozproszonej powinny spełniać próbę trwałości polegającą na zachowaniu pełnej sprawności funkcjonalnej po 100 000 zadziałań.

3.37.11.6. Reagowanie systemu blokad. System blokad i obwodów elektrycznych kuchni mikrofalowej powinien wykazywać integralność reagowania w przypadku uszkodzenia elektrycznego polegającego na zwarciu elektrycznym w obwodzie kuchni mikrofalowej, w którym najtrudniej spowodować można jednoczesne lub kolejne uszkodzenie blokad. Kuchnię mikrofalową powinno się następnie uruchomić 50 razy, wymieniając każdorazowo lub doprowadzając do stanu gotowości zadziałania zabezpieczenia obwodu. W przypadku uszkodzenia elementu, który nie powoduje zagrożenia dla obsługującego kuchnię, wymienia się go i kontynuuje badanie wyrobu. Pod koniec próby usuwa się uszkodzenie elektryczne i mierzy energię rozproszoną w kuchni, która nie powinna przekraczać wartości określonej w 3.37.2.

3.37.12. Trwałość drzwiczek. Drzwiczki kuchni mikrofalowej wraz z zawiasami, uszczelkami elektromagnetycznymi i innymi elementami połączonymi powinny być odporne na zużycie eksploatacyjne doprowadzające do przekroczenia dopuszczalnego poziomu energii rozproszonej określonego w 3.37.2.

3.37.13. Wytrzymałość mechaniczna drzwiczek. Drzwiczki komory grzejnej kuchni mikrofalowej powinny mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, a ich konstrukcja powinna być odporna na działanie największych sił, jakie występują przy normalnym użytkowaniu kuchni, przy czym nie powinno powstawać pogorszenie uszczelnienia elektromagnetycznego komory grzejnej w sposób zwiększający wartość energii rozproszonej powyżej poziomu określonego w 3.37.2.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Przemysłowy Instytut Telekomunikacji.

2. Normy związane
PN-73/T-06250.00 Sprzęt elektroniczny powszechnego użytku. Bezpieczeństwo użytkowania. Postanowienia ogólne

3. Zalecenia międzynarodowe
IEC Publication 335-25 (1976). Safety of household and similar electrical appliances. Part. 2: Particular requirements for microwave cooking appliances (1976)

4. Autor projektu normy - dr inż. Maciej Panecki, Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa.

5. Informacje ogólne

Norma została opracowana z wyprzedzeniem czasowym w stosunku do produkcji seryjnej kuchni mikrofalowej w kraju, ze względu na zastosowanie w tym sprzęcie szczególnego rodzaju nośnika energii grzejnej jaki stanowi pole elektromagnetyczne bardzo wielkiej częstotliwości, nie stosowane dotychczas w kraju do tego celu i nie znane szerszym kręgom użytkowników. Dla uwzględnienia funkcjonalnej specyfiki kuchni mikrofalowych i całkowitego wyeliminowania niepożądanych skutków oddziaływania na użytkowników wytwarzanego w kuchniach pola elektromagnetycznego, wprowadza się wymagania, których spełnienie przez wytwórcę gwarantuje użytkownikom bezpieczną eksploatację kuchni mikrofalowych.