

URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE NA OKRĘTACH	N O R M A B R A N Ż O W A		
	Elektryczne przyrządy grzejne kuchenne okrętowe		
	Piece piekarnicze		
	Wymagania i badania		
			BN-90
			3083-24/02
			Zamiaszt BN-74/3083-24/02
			Grupa katalogowa 0545

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem niniejszego arkusza normy są wymagania i badania dotyczące pieców piekarniczych elektrycznych okrętowych zwanych dalej piecami, nie ujęte w BN-89/3083-24/00. Arkusz normy nie dotyczy pieców z elementami grzewczymi indukcyjnymi i mikrofalowymi.

1.2. Określenia

1.2.1. piec piekarniczy okrętowy — przyrząd grzejny składający się z jednej lub więcej komór grzewczych służących do pieczenia pieczywa.

1.2.2. komora pieca — część pieca piekarniczego, w której umieszczony jest wsad poddawany pieczeniu.

1.2.3. Pozostałe określenia — wg PN-84/E-08208/01.

2. WYMAGANIA

2.1. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym — wg PN-83/E-08200/01.

2.2. Odporność na przenikanie wody i wilgoć. Obudowy pieców powinny mieć stopień ochrony przed przenikaniem wody co najmniej IPX4 wg PN-79/E-08106. Piece powinny być odporne na działanie wilgoci w stopniu określonym badaniami w higroście w ciągu 168 h.

2.3. Działanie w warunkach nienormalnych. Piece powinny być zbudowane tak, aby w przypadku nienor-

malnego lub niedbałego użytkowania niebezpieczeństwo powstania pożaru, uszkodzenia otoczenia, poparzenia lub porażenia prądem elektrycznym było jak najmniejsze.

2.4. Konstrukcja — wg PN-84/E-08208/01 i PN-83/E-08200/01 rozdz. 22 (z wyjątkiem p. 22.4, 22.8, 22.9, 22.14, 22.20, 22.22, 22.27, 22.28 i 22.31), przy czym:

a) piece powinny być budowane w I klasie ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,

b) obudowa pieca powinna chronić przed przedostawaniem się ciał stałych i wody w stopniu co najmniej IP44 wg PN-79/E-08106,

c) wnętrze każdej komory pieca powinno być dostatecznie oświetlone po otwarciu drzwiczek.

2.5. Podzespoły i elementy — wg PN-83/E-08200/01 rozdz. 24 (z wyjątkiem p. 24.9 i 24.10).

3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Piece powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz działaniem opadów atmosferycznych w czasie transportu i przechowywania.

4. BADANIA

4.1. Zakres badań pełnych. Badania pełne polegają na wykonaniu prób wg tablicy.

Lp.	Nazwa badania	Wymagania wg			Badania wg		
		BN-89/ 3083-24/00	BN-90/ 3083-24/01	BN-90/ 3083-24/02	BN-89/ 3083-24/00	BN-90/ 3083-24/01	BN-90/ 3083-24/02
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Oględziny oraz sprawdzenie zgodności z dokumentacją	p. 2.1, 2.12, 2.16	p. 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	2.4			
2	Sprawdzenie ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym			2.1	PN-83/E-08200/01 rozdz. 8		
3	Sprawdzenie poboru mocy	p. 2.3				p. 4.4.1	
4	Sprawdzenie czasu rozgrzewu	PN-84/E-08208/02 p. 6.2			PN-84/E-08208/02 p. 6.2		
5	Sprawdzenie strat cieplnych pieca	PN-84/E-08208/02 p. 6.3			PN-84/E-08208/02 p. 6.3		

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku (O)
Ustanowiona przez Dyrektora Techniki Okrętowej dnia 28 września 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1990, poz. 28)

cd. tablicy

Lp.	Nazwa badania	Wymagania wg			Badania wg		
		BN-89/ 3083-24/00	BN-90/ 3083-24/01	BN-90/ 3083-24/02	BN-89/ 3083-24/00	BN-90/ 3083-24/01	BN-90/ 3083-24/02
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Sprawdzenie równomier- ności rozkładu tempera- tur w komorach pieca	PN-84/E-08208/02 p. 6.4			BN-84/E-08208/02 p. 6.4		
7	Sprawdzenie regulacji tem- peratury w komorach pieca	PN-84/E-08208/02 p. 6.5			PN-84/E-08208/02 p. 6.5		
8	Sprawdzenie nagrzewania się pieca i jego najbliż- szego otoczenia	p. 2.4				p. 4.4.3	
9	Sprawdzenie działania w warunkach przeciążeń	p. 2.5				p. 4.4.4	
10	Sprawdzenie prądu upły- wowego w temperaturze roboczej	p. 2.6.1				p. 4.4.5	
11	Sprawdzenie wytrzymało- ści elektrycznej izolacji w temperaturze roboczej	p. 2.7.1				p. 4.4.6	
12	Sprawdzenie zakłóceń ra- dioelektrycznych	PN-83/E-08200/01 rozdz. 14			PN-83/E-08200/01 rozdz. 14		
13	Sprawdzenie odporności na przenikanie wody i wil- goć			2.2		p. 4.4.7a) i c)	
14	Sprawdzenie działania w warunkach nienormal- nych			2.3			4.4
15	Sprawdzenie wytrzymało- ści mechanicznej	p. 2.11			p. 4.4.9		
16	Sprawdzenie konstrukcji			2.4		p. 4.4.9	
17	Sprawdzenie przewodów wewnętrznych		p. 2.5		PN-83/E-08200/01 rozdz. 23		
18	Sprawdzenie podzespołów i elementów			2.5	PN-83/E-08200/01 rozdz. 24		
19	Sprawdzenie przyłączenia do sieci oraz giętkich przewodów zewnętrz- nych przyłączeniowych	p. 2.12			PN-84/E-08208/01 rozdz. 25		
20	Sprawdzenie zacisków przewodów zewnętrznych		p. 2.6		PN-83/E-08200/01 rozdz. 26		
21	Sprawdzenie połączeń ochronnych		p. 2.7		PN-83/E-08200/01 rozdz. 27		
22	Sprawdzenie wkrętów i po- łączeń	p. 2.12			PN-83/E-08200/01 rozdz. 28		
23	Sprawdzenie odległości po izolacji, odstępów izola- cyjnych i odległości przez izolację	p. 2.13				p. 4.4.10	
24	Sprawdzenie odporności na wysoką temperaturę, żar i prądy pełzające	p. 2.15				p. 4.4.12	
25	Sprawdzenie odporności na korozję	p. 2.14				p. 4.4.11	
26	Sprawdzenie promienio- wania, oddziaływania toksycznego i podob- nych zagrożeń	PN-84/E-08208/01 rozdz. 32			PN-84/E-08208/01 rozdz. 32		

4.2. Zakres badań niepełnych. Badania niepełne obejmują próby wg tablicy lp. 1, 3, 11 i 21.

4.3. Pobieranie próbek i ogólne warunki wykonywania badań — wg BN-89/3083-24/00 p. 4.2 i 4.3.

4.4. Opis badań. Należy sprawdzić działanie w warunkach nienormalnych przez wykonanie próby wg PN-83/E-08200/01 p. 19.2 ÷ 19.5 i 19.11 ze zmianami

wg PN-84/E-08208/01 rozdz. 19. W czasie prób drzwi pieca są otwarte lub zamknięte, w zależności od tego, co daje trudniejsze warunki badań.

4.5. Ocena wyników badań. Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli piece przejdą z wynikiem dodatnim wszystkie badania wymienione w niniejszym arkuszu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/3083-24/02

a) doprowadzono do zgodności z PN-84/E-08208/01, PN-83/E-08200/01 oraz PN-84/E-08208/02,

b) zmieniono wymagania dotyczące:

- ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- nagrzewania się części konstrukcyjnych,
- działania w warunkach przeciążenia,
- wytrzymałości mechanicznej,
- szczelności obudowy,

c) zmieniono postanowienia dotyczące sprawdzenia odporności na udary wielokrotne i wibracje sinusoidalne.

3. Normy związane

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

PN-83/E-08200/01 Elektryczne przyrządy powszechnego użytku.

Bezpieczeństwo użytkowania. Ogólne wymagania i badania

PN-84/E-08208/01 Elektryczne przyrządy powszechnego użytku.

Kuchnie, Kuchenki i piekarniki. Bezpieczeństwo użytkowania

PN-84/E-08208/02 Elektryczne przyrządy powszechnego użytku.

Kuchnie, kuchenki i piekarniki. Metody badań cech funkcjonalnych. Wymagania i parametry funkcjonalne

BN-89/3083-24/00 Elektryczne przyrządy grzejne kuchenne okrętowe. Ogólne wymagania i badania

BN-90/3083-24/01 Elektryczne przyrządy grzejne kuchenne okrętowe. Kuchnie. Wymagania i badania

4. Autor projektu normy — mgr inż. Andrzej Szemro — Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.