

ENERGOELEKTRYKA BATERIE GALWANICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-78 <hr/> 3032-19
	Bateria rezerwowa 2RF <sub>10</sub>	Zamiast BN-73/3032-19
		Grupa katalogowa VI 52

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest bateria rezerwowa 2RF<sub>10</sub>, przeznaczona do jednorazowego użytku jako źródło zasilania układu oświetleniowego pneumatycznych tratw ratunkowych.

1.2. Określenia

1.2.1. Ogniwo rezerwowe – ogniwo galwaniczne wyprodukowane bez elektrolitu i uruchamiane przez zanurzenie w wodzie morskiej.

1.2.2. Bateria rezerwowa 2RF<sub>10</sub> – zespół dwóch połączonych szeregowo ogniw rezerwowych RF<sub>10</sub> o pojemności 10 A · h umieszczonych we wspólnej obudowie.

2. OZNACZENIE

BATERIA REZERWOWA 2RF<sub>10</sub> BN-78/3032-19

3. WYMAGANIA

3.1. Wykonanie. Bateria powinna mieć szczelną obudowę i nie powinna wykazywać uszkodzeń mechanicznych (zadrapań, pęknięć, wgnieceń). Otwory w obudowie przeznaczone do napełniania baterii wodą morską i do odprowadzenia wodoru powinny być zamknięte w sposób zapobiegający przedostaniu się wilgoci do wnętrza baterii nieuruchomionej, a jednocześnie powinny być przystosowane do szybkiego i łatwego otwierania.

Końcówki baterii powinny być wtopione w obudowę.

3.2. Wymiary w mm

$$82_{-3} \times 36_{-3} \times 118_{-6}$$

3.3. Masa baterii bez elektrolitu nie powinna przekraczać 0,4 kg.

3.4. Czas uruchomienia. Bateria nieaktywowana obciążona oporem 3 Ω i całkowicie zanurzona w zastępczej wodzie morskiej A wg PN-66/C-06502 w temperaturze 0 -2°C, +20 ±5°C i +30 ±5°C powinna osiągnąć napięcie 1,4 V najpóźniej po 30 s od chwili zanurzenia, a napięcie 2,5 V najpóźniej po 150 s.

3.5. Czas wyładowania baterii obciążonej oporem 3 Ω w temperaturach: 0 -2°C; +20 ±5°C i +30 ±5°C do chwili spadku napięcia do 2,4 V powinien wynosić nie mniej niż 12 h.

3.6. Przechowywalność. Bateria umieszczona w hermetycznie zamkniętym woreczku z tworzywa sztucznego przechowywana w warunkach wg 4.2 powinna spełniać wszystkie wymagania normy po 3 latach, a bateria umieszczona na pneumatycznej tratwie ratunkowej co najmniej po 1 roku.

3.7. Cechowanie. Na każdej baterii powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- symbol lub znak wytwórcy,
- wyróżnik oznaczenia,
- napięcie znamionowe, V,
- oznaczenie biegunowości (+) i (-),
- data produkcji (miesiąc i rok w cyfrach arabskich),
- napis Made in Poland.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Baterie należy umieścić w woreczkach z tworzywa sztucznego, zamykanych przez zgrzewanie i pakować w kartony z tektury falistej.

4.2. Przechowywanie. Baterie pakowane wg 4.1 należy przechowywać w pomieszczeniach o temperaturze 5 ± 25°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 90%.

4.3. Transport. Baterie należy przewozić zakrytymi środkami lokomocji, zabezpieczonymi przed bezpośrednim działaniem wilgoci.

5. BADANIA5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne wg tabl. 1, umożliwiające wyczerpującą ocenę baterii pod względem wykonania i własności elektrycznych, wykonuje się w przypadku zmian konstrukcyjnych lub technologicznych mogących mieć wpływ na własności baterii oraz przy okresowej kontroli produkcji, którą należy wykonywać nie rzadziej niż raz w ciągu roku.

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Akumulatorów i Ogniw  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Maszyn i Aparatów Elektrycznych EMA  
dnia 28 grudnia 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1979 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1979 poz. 27)

5.1.2. Badania niepełne wg tabl. 1, umożliwiające sprawdzenie, czy w wykonaniu baterii nie popełniono przypadkowych błędów, wykonuje się przy odbiorze technicznym partii baterii.

Tablica 1

Nazwa badania	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
	pełnych na świeżo i po przechowywaniu	niepełnych		
a) oględziny	+	+	3.1; 3.7	5.3.2
b) sprawdzenie wymiarów i masy	+	+	3.2; 3.3	5.3.3; 5.3.4
c) sprawdzenie czasu uruchomienia	+	+	3.4	5.3.5
d) sprawdzenie czasu wyładowania	+	+	3.5	5.3.6
e) sprawdzenie przechwalności	+	-	3.6	5.3.7

Znak + oznacza badania, które należy przeprowadzić.  
Znak - oznacza badania, których nie przeprowadza się.

## 5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Liczność partii. Partia baterii przedstawiona do kontroli przy odbiorze powinna zawierać nie mniej niż 151 i nie więcej niż 35 000 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek do badań pełnych. Przy okresowej kontroli produkcji należy pobrać 12 baterii w sposób losowy zgodnie z PN/N-03010 p. 2.2. Poszczególnym badaniom należy poddać liczby baterii podane w tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaje badań wg tabl. 1	Temperatura	Badanie baterii świeżych	Badanie baterii po przechowywaniu
poz. a) i b)		9	3
poz. c) i d)	0 -2°C	3	1
poz. c) i d)	+20 ±5°C	3	1
poz. c) i d)	+30 ±5°C	3	1

5.2.3. Sposób pobierania próbek do badań niepełnych. Z każdej przedstawionej do odbioru partii należy pobrać w sposób losowy na ślepo wg PN/N-03010 próbki o licznos-

ci wg tabl. 4. Poszczególnym badaniom należy poddać liczby baterii podane w tabl. 3.

Tablica 3

Rodzaje badań wg tabl. 1	Temperatura	Liczność próbek wg tabl. 4		
poz. a) i b)		13	50	80
poz. c) i d)	0 -2°C	4	16	26
poz. c) i d)	+20 ±5°C	4	16	26
poz. c) i d)	+30 ±5°C	4	16	26

5.2.4. Poziom kontroli - S-4 specjalny wg PN-73/N-03021 tabl. 1.

5.2.5. Wadliwość dopuszczalna - maksimum 1%.

5.2.6. Wybór i stosowanie planów badania. Plan badania dla kontroli normalnej - wg tabl. 4.

Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia - wg PN-73/N-03021.

Tablica 4

Liczność partii N	Liczność próbek n	Liczba kwalifikująca m <sub>1</sub>	Liczba dyskwalifikująca m <sub>2</sub>
151 ÷ 1200	13	0	1
1201 ÷ 35000	50	1	2
35001 i powyżej	80	2	3

## 5.3. Opis badań

5.3.1. Ogólne warunki wykonywania badań. Badaniom należy poddać baterie nowe nieuruchomione.

Badanie należy wykonać w pomieszczeniu o temperaturze +20 ±5°C i wilgotności względnej powietrza nie większej niż 90%, jeżeli w opisie poszczególnych badań nie podano inaczej. Baterie przeznaczone do badań powinny przebywać w tych warunkach przez 6 h przed rozpoczęciem badań.

5.3.2. Oględziny polegają na sprawdzeniu gołym okiem jakości wykonania (3.1) i cechowania (3.7).

5.3.3. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać dowolnym przyrządem zapewniającym uzyskanie dokładności odczytu do 1 mm.

5.3.4. Sprawdzenie masy należy wykonać z dokładnością do 1 g.

5.3.5. Sprawdzenie czasu uruchomienia. Baterie rezerwowe nieaktywowane należy zanurzyć całkowicie w zastępczej wodzie morskiej A wg PN-66/C-06502 i zmierzyć czas od chwili zanurzenia baterii do chwili osiągnięcia napięcia 1,4 V, a następnie 2,5 V.

5.3.6. Sprawdzenie czasu wyładowania. Po uruchomieniu baterii wg 5.3.5 należy zmierzyć czas od chwili całko-

witego zanurzenia baterii w zastępczej wodzie morskiej A wg PN-66/C-06502 do spadku napięcia do 2,4 V. Odczyty napięcia należy wykonać co 0,5 h.

5.3.7. Badanie przechowalności. Baterie rezerwowe przechowywane przez 3 lata w warunkach wg 4.2 należy poddać badaniom wg tabl. 4.

5.4. Ocena sztuki. Baterię należy uznać za dobrą, jeżeli badania wymienione w 5.1 dadzą wynik dodatni.

5.5. Ocena wyników badań. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie baterie przejdą badania wg 5.1.1 z wynikiem dodatnim. Wynik badań niepełnych należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej wg tabl. 4.

Odbiorca ma prawo wglądu w wyniki badania pełnego odbieranej partii baterii.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralne Laboratorium Akumulatorów i Ogniów, Poznań.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-73/3032-19

- a) wprowadzono do normy nowy układ SI i nową SKJ,
- b) ujednotczono określenia i wymagania w stosunku do BN-76/3032-01.

3. Normy związane

PN-66/C-06502 Zastępcza woda morska

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do badań

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

4. Symbol wyrobu SWW - 1134-314.

5. Autor projektu normy - mgr Ewa Misiorna.

6. Zgodność z PRS. Norma zgodna z przepisami Polskiego Rejestru Statków. Uzgodniono dnia 19 września 1978 r.