

TWORZYWA SZTUCZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-74 6431-01
	Bloki, monowieczka i nakładki z tworzyw sztucznych do akumulatorów rozruchowych	
	Wymagania i badania	Grupa katalogowa X 26

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania bloków, monowieczek i nakładek z tworzyw sztucznych stosowanych do akumulatorów rozruchowych.

1.2. Określenia

1.2.1. Monowieczko — pokrywa bloku akumulatora.

1.2.2. Nakładka — przykrywka kanału otworów wlewowych bloku akumulatora.

1.2.3. Pozostałe określenia — wg PN-71/E-01004.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia bloku z tworzyw sztucznych do akumulatorów rozruchowych kwasowych, sześciogniwowych, z płytami SC, 45 A · h:

BLOK 6 SC, 45 BN-74/6431-01

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Bloki, monowieczka i nakładki akumulatorowe powinny mieć gładką powierzchnię, bez pęknięć, wżerów, wzdęć i pęcherzy.

Dopuszczalne są na powierzchni odciski linii rozdziału formy oraz ślady pochodzące od wlewów wypychaczy formy.

3.2. Wymiary bloków, monowieczek i nakładek powinny być zgodne z rysunkami dostarczonymi przez odbiorcę.

3.3. Materiał. Bloki, monowieczka i nakładki powinny być wykonane z jednego rodzaju tworzywa sztucznego takiego, które zabezpieczy szczelne zgrzewanie części oraz o własnościach odpowiadających danym zawartym w tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	
a) Wytrzymałość dielektryczna, kV, nie mniej niż	10
b) Wytrzymałość na uderzenie	niedopuszczalne załamania lub pęknięcia
c) Temperatura mięknięcia wg Vicata, nacisk 1 kG, °C, nie mniej niż	145
d) Twardość wg Shore'a D	70±2
e) Naprężenie zrywające, kG/cm ² , nie mniej niż	250
f) Wydłużenie względne, %, nie mniej niż	50
g) Odporność na działanie kwasu — zmiana ciężaru, %, w stosunku do wartości początkowych	±1
— zmiany wymiarowe, %, w stosunku do wartości początkowych	±1
— wygląd	niedopuszczalne pęknięcia, pęcherze lub porowatość
h) Stabilność wymiarowa w stosunku do wymiarów początkowych, %	±0,5
i) Przepuszczalność światła — w stanie naturalnym, %, nie mniej niż	30
— po starzeniu, %, nie mniej niż	25

3.4. Cechowanie

3.4.1. Cechowanie bloków. Na każdym bloku należy umieścić, w sposób trwały i czytelny, co najmniej następujące dane:

- znak wytwórcy akumulatorów,
- wyróżnik oznaczenia akumulatora, do którego jest przeznaczony,
- poziomy elektrolitu — $\begin{matrix} \text{max} \\ \text{min} \end{matrix}$

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG dnia 30 sierpnia 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1975 r. (Dz. Norm. i Miar nr 35/1974 poz. 117)

d) inne cechy podane przez producenta akumulatorów.

3.4.2. Cechowanie monowieczka. Na każdym monowieczku należy umieścić przy dodatniej końcówce biegunowej znak +, przy ujemnej znak —.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Bloki akumulatorowe należy układać na paletach i obciążać folią termokurczliwą. Palety płaskie muszą odpowiadać wymaganiom PN-68/M-78201 i PN-68/M-78216.

Monowieczka i nakładki należy układać warstwami w pudła wykonane z tektury falistej wg PN-73/O-79402.

Za zgodą odbiorcy można stosować inne opakowania, jeżeli zabezpieczają one produkt co najmniej w takim stopniu, jak wymienione i mają wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań.

Do każdego opakowania należy dołączyć etykietę zawierającą co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórcy,
- b) oznaczenie wg rodz. 2,
- c) numer partii,
- d) datę produkcji,
- e) liczbę sztuk,
- f) masę netto i brutto,
- g) napis „Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych”,
- h) znak KJ.

4.2. Przechowywanie. Bloki, monowieczka i nakładki należy przechowywać w opakowaniach wg 4.1 w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych, z dala od źródeł ciepła, w warunkach uniemożliwiających uszkodzenia mechaniczne lub zabrudzenia.

4.3. Transport. Bloki, monowieczka i nakładki należy przewozić w opakowaniach wg 4.1 krytymi środkami transportu zabezpieczającymi przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi. Opakowania należy układać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka przewozowego tak, aby ładunek tworzył zwartą całość zabezpieczoną przed przesuwaniem się, uszkodzeniem i zdeformowaniem.

Wystające części wewnątrz środka przewozowego, jak śruby, haki, gwoździe itp., usunąć lub zabezpieczyć tak, aby nie powodowały uszkodzenia ładunku. W przypadku przewożenia bloków, monowieczek i nakładek transportem kolejowym, należy przestrzegać Przepisów o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne należy przeprowadzać przy bieżącej produkcji raz na kwartał lub z chwilą zmiany surowca (tabl. 2).

Badania pełne obejmują wszystkie wymagania niniejszej normy.

5.1.2. Badania niepełne należy wykonać na każdej partii (tabl. 2).

Tablica 2

Rodzaje badań		Zakres badań			
		badania pełne		badania niepełne	
		bloki	monowieczka i nakładki	bloki	monowieczka i nakładki
a) Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego (3.1)	5.4.1	+	+	+	+
b) Sprawdzanie wymiarów (3.2)	5.4.2	+	+	+	+
c) Sprawdzanie wytrzymałości dielektrycznej (3.3a)	5.4.3	+	—	+	—
d) Sprawdzanie wytrzymałości na uderzenie (3.3b)	5.4.4	+	—	+	—
e) Oznaczanie temperatury mięknięcia (3.3c)	5.4.5	+	+	—	—
f) Oznaczanie twardości (3.3d)	5.4.6	+	+	—	—
g) Oznaczanie naprężenia zrywającego (3.3e)	5.4.7	+	—	—	+
h) Oznaczanie wydłużenia względnego (3.3f)	5.4.8	+	—	—	—
i) Oznaczanie odporności na działanie kwasu (3.3g) ¹⁾	5.4.9	+	—	—	—
j) Oznaczanie stabilności wymiarowej (3.3h)	5.4.10	+	—	—	—
k) Oznaczanie przepuszczalności światła (3.3i)	5.4.11	+	—	—	—

¹⁾ Wykonywać raz na rok lub w razie zmiany gatunku surowca.

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi dobową produkcją bloków, monowieczek i nakładek jednego rodzaju, wymiarów wykonanych z tego samego materiału.

5.3. Pobieranie próbek. Próbki do badań pełnych i niepełnych pobrać z partii w sposób losowy wg PN/N-03010 w liczbie podanej w tabl. 3.

Tablica 3

Bloki monowieczka i nakładki	Liczba sztuk w partii	Liczba sztuk wylosowanych	Dopuszczalna liczba sztuk wadliwych w próbie
	do 630	5	0
	631 ÷ 10 000	40	1
	10 001 ÷ 40 000	100	2

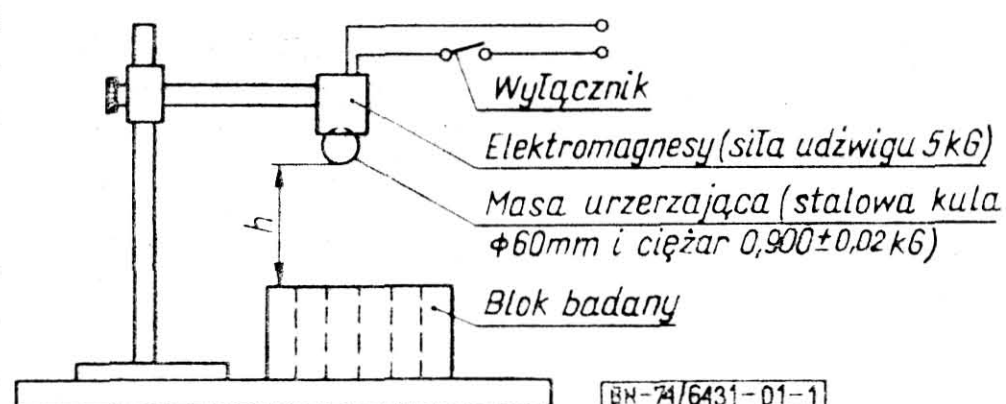
5.4 Opis badań

5.4.1. Wygląd zewnętrzny. Badania należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem w świetle dziennym.

5.4.2. Sprawdzanie wymiarów należy wykonać dowolnymi przymiarami na zgodność z rysunkami uzgodnionymi z odbiorcą.

5.4.3. Sprawdzanie wytrzymałości dielektrycznej. Każdy blok kontrolowany jest automatycznie przy napięciu przyłożonym 10 kV. Bloki nie wytrzymujące takiego napięcia zostają automatycznie skierowane do przerobu. Badanie wykonać wg PN-73/C-94116 p. 5.4.12.

5.4.4. Sprawdzanie wytrzymałości na uderzenie. Za pomocą urządzenia podanego na rys. 1 przeprowadza się próbę na jednym bloku w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$, opuszczając kulę o ciężarze $0,900 \pm 0,02 \text{ kG}$, z wysokości h — 300 mm i na drugim bloku w temperaturze $-20 \pm 2^\circ\text{C}$ ze spadkiem h — 100 mm; przy czym blok ten powinien być uprzednio klimatyzowany przez 6 godz w temperaturze $-20 \pm 2^\circ\text{C}$, a próbę należy wykonać w ciągu 5 s od wyjęcia bloku z zamrażarki.



Rys. 1. Przyrząd do badania wytrzymałości na uderzenia

5.4.5. Oznaczanie temperatury mięknięcia — wg PN-69/C-89024 wariant I.

5.4.6. Oznaczanie twardości — wg PN-71/C-04238 skala Shore'a D.

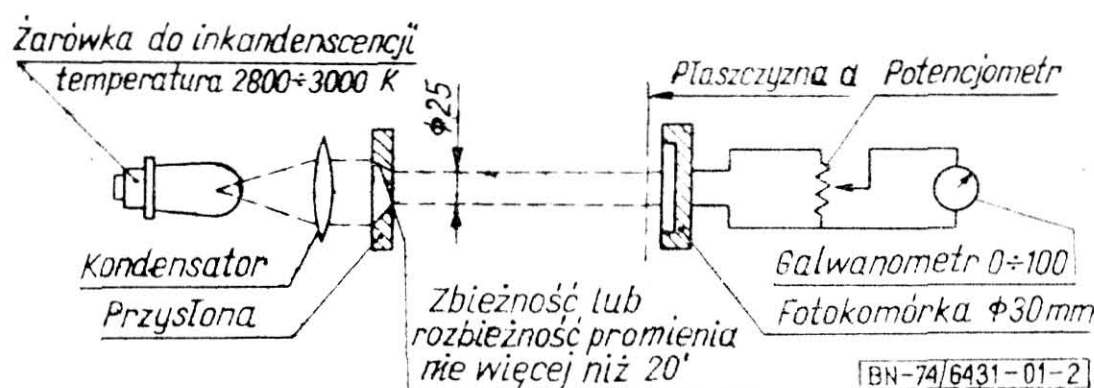
5.4.7. Oznaczanie naprężenia zrywającego — wg PN-68/C-89034.

5.4.8. Oznaczanie wydłużenia względnego — wg PN-68/C-89034, przy prędkości rozciągania $100 \text{ mm/min} \pm 10\%$.

5.4.9. Oznaczanie odporności na działanie kwasu — wg PN-69/C-89067, przy temperaturze kąpieli $70 \pm 2^\circ\text{C}$. Zanieczyszczenie kwasu siarkowego oznaczyć wg PN-69/C-84058. Stwierdzone zanieczyszczenia nie mogą przekraczać zanieczyszczeń dopuszczalnych podanych w wymienionej normie.

5.4.10. Oznaczanie stabilności wymiarowej. Określić główne wymiary bloków i poddać ekspozycji w powietrzu o temperaturze $70 \pm 2^\circ\text{C}$ przez 24 godz. Po zakończeniu prób i oziębieniu do temperatury otoczenia powtórzyć pomiary i obliczyć zmiany wyrażone w procentach.

5.4.11. Oznaczanie przepuszczalności światła bloków w kolorze naturalnym określić za pomocą urządzenia podanego na rys. 2, używając próbkę materiału, pobraną z bloku.



Rys. 2. Przyrząd do oznaczania przepuszczalności światła

Przy zapalanej żarówce, potencjometr wyregulować w taki sposób, aby galwanometr wskazywał wartość 100, umieścić próbkę do styku z fotokomórką w płaszczyźnie *a* i bezpośrednio na galwanometrze odczytać wartość, która określa współczynnik przepuszczania światła. Powtórzyć badanie na tej samej próbce po zanurzeniu jej na 24 godz w kwasie siarkowym akumulatorowym o temperaturze $70 \pm 2^\circ\text{C}$.

5.5. Ocena wyników badań. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie próby wymienione w niniejszej normie na wszystkich badanych próbkach dadzą wynik dodatni.

Jeżeli którakolwiek próba dała wynik ujemny na którymkolwiek z badanych egzemplarzy, próbę tę należy powtórzyć na podwójnej ilości próbek. W przypadku ujemnego wyniku powtórnych badań, partię należy odrzucić jako niezgodną z normą.

Przy badaniach niepełnych należy odrzucić każdą partię niezgodną z normą.

5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Do każdej partii wysyłkowej należy dołączyć zaświadczenie wytwórcy, stwierdzające zgodność partii z wymaganiami normy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych ZĄBKOWICE-ERG.

2. Normy i dokumenty związane

PN-71/C-04238 Guma. Oznaczanie twardości metodą Shore'a

PN-69/C-84058 Kwas siarkowy akumulatorowy

PN-69/C-89024 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia tworzyw termoplastycznych według Vicata

PN-68/C-89034 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie cech wytrzymałościowych przy statycznym rozciąganiu

PN-69/C-89067 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie zmian masy i wymiarów pod wpływem działania substancji chemicznych

PN-73/C-94116 Bloki, wieczka, monowieczka i pokrywy ebonitowe do akumulatorów rozruchowych i motocyklowych. Wymagania i badania

PN-71/E-01004 Akumulatory elektryczne. Nazwy i określenia

PN-68/M-78201 Palety ładunkowe płaskie drewniane. Wymagania podstawowe i badania

PN-68/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe drewniane czterowieściowe bez skrzydeł 800×1200

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

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

Przepisy o ładowaniu i wyladowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej (załącznik nr 10 do art. 27, ust. 4, p. 4 DKP. PKP Warszawa 1968)

3. Autor projektu normy — mgr inż. Ryszard Bartnicki, Maria Spałkowska — Zakłady Tworzyw Sztucznych ZĄBKOWICE-ERG.