

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Aluminium	0832-06
	Folia na kondensatory elektryczne	Zamiast BN-64/0832-06
		Grupa katalogowa III 53 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest folia z aluminium o zawartości minimum 99,5% Al, w stanie rekrytalizowanym (r), przeznaczona na kondensatory stosowane w elektro-technice i elektronice.

1.2. Normy związane

PN-65/H-01701 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Cechowanie
PN-70/H-01702 Metale nieżelazne. Wyroby. Opakowania i pakowanie

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia folii z aluminium o zawartości minimum 99,5% Al o grubości 0,006 mm i szerokości 140 mm:

FOLIA Al 99,5 0,006×140 BN-73/0832-06

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia. Folia powinna być błyszcząca. Dopuszcza się jedną powierzchnię matową wynikającą z technologii walcowania.

Powierzchnia folii powinna być czysta, gładka i równa, bez plam olejowych.

Dopuszczalne są pojedyncze punktowe odbicia stopnia gładkości powierzchni wałków, których głębokość nie przekracza pola tolerancji grubości.

3.2. Wymiary

3.2.1. Grubość oraz dopuszczalne odchyłki grubości — wg tabl. 1.

Tablica 1

Grubość folii mm	Dopuszczalne odchyłki grubości mm	Masa 1 m ² g
0,006		16,20
0,007	±0,001	18,90
0,008		21,60

Teoretyczną masę folii obliczono przyjmując gęstość aluminium 2,7 g/cm³.

¹⁾ Symbol wg SWW: 0581-1.

3.2.2. Szerokość oraz dopuszczalne odchyłki szerokości. Folię dostarcza się w szerokości 1000^{±0} mm. Szerokości określone w zamówieniu powinny być podwielokrotnością tej szerokości. Minimalna szerokość rulonu 50 mm. Odchyłkę szerokości rulonów w zależności od szerokości cięcia podaje tabl. 2.

Tablica 2

Szerokość folii mm	Dopuszczalna odchyłka szerokości mm
50 ÷ 100	±0,5
powyżej 100 do 200	±1,0
powyżej 200 do 500	±1,5
powyżej 500	±2,0

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym a wytwórcą dopuszcza się inne szerokości folii nie objęte zakresem tabl. 2.

3.3. Postać. Folia powinna być nawinięta na tulejkę metalową o średnicy wewnętrznej 40 mm z naciągami zapobiegającym wypadnięciu tulejki przy wstrząsach oraz przesuwaniu się folii wewnątrz rulonu.

Dopuszcza się inne średnice tulejki po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

Czoła rulonów powinny być bez śladów uderzeń i zabrudzeń. Dopuszcza się przesunięcie warstw w płaszczyźnie prostopadłej do powierzchni czołowej rulonów o wielkości wg tabl. 3.

Tablica 3

Szerokość folii mm	Dopuszczalne przesunięcie warstw mm
50 ÷ 100	±0,5
101 ÷ 200	±1,0
201 ÷ 500	±1,5
powyżej 500	±2,0

Średnica zewnętrzna rulonów — od 80 do 170 mm.

Dopuszcza się w partii 5% (wagowo) rulonów

Walcownie Metali DZIEDZICE w Czechowicach-Dziedzicach

Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE dnia 27 lipca 1973 r., jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1974 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 43/1973 poz. 125)

o średnicy zewnętrznej poniżej 80 mm. Po uzgodnieniu dopuszcza się dostawę folii o średnicy zewnętrznej rulonów powyżej 170 mm. Folia powinna się swobodnie odwijać. Tulejka metalowa powinna być równo obcięta o długości równej szerokości folii. Dopuszczalna odchyłka długości tulejki w stosunku do szerokości folii ± 1 mm. W każdym rulonie dopuszcza się 5 zerwań. Każde zerwanie powinno być połączone, np. przy pomocy radełkowania lub spawania ultradźwiękowego.

3.4. Porowatość. Dopuszcza się występowanie prześwitów widocznych pod światło nieuzbrojonym okiem, o ile nie występują w skupieniach i nie są rozłożone pasmowo w ilości nie większej jak w tabl. 4.

Tablica 4

Grubość folii mm	Dopuszczalna ilość prześwitów na 1 dm ²
0,006	55
0,007	50
0,008	45

3.5. Skład chemiczny. Zawartość aluminium 99,5% gwarantuje dostawca.

3.6. Wytrzymałość na rozciąganie R^m min. 3,0 kG/mm² gwarantuje dostawca.

3.7. Cechowanie. Folię cechuje się zgodnie z PN-65/H-01701 przez dołączenie do rulonu przywieszki zawierającej co najmniej:

- znak wytwórcy,
- nazwę wyrobu,
- wymiary,
- numer partii.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Rulony folii pakuje się do skrzynek wg PN-70/H-01702 p. 8.3.4.5. Masa skrzynki nie powinna przekraczać 150 kg. Każda skrzynka powinna być zaopatrzona w etykietę z napisem podającym: adres dostawcy i odbiorcy,

masę brutto i netto, numer partii, wymiary folii oraz nalepki „Nie rzucać”. „Chronić przed wilgocią i aktywnymi chemikaliami”.

4.2. Przechowywanie. Folię należy przechowywać w krytych, suchych i czystych pomieszczeniach. Rulony folii powinny być zawieszane na kołkach stojaków w pozycji poziomej lub na podestach lub regałach wyłożonych filcem lub innym miękkim tworzywem. Pomieszczenia, w których przechowywana jest folia, powinny mieć temperaturę od +5°C do +35°C i powinny być wolne od szkodliwych par i gazów.

4.3. Transport. Folię należy przewozić suchymi, czystymi i krytymi środkami transportowymi z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie kolejowym lub samochodowym. Folia powinna być odpowiednio zabezpieczona przed uszkodzeniem i szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych. Jednostki ładunkowe należy umieszczać na środku transportowym ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed wzajemnym przesuwaniem.

5. BADANIA

5.1. Partia. Partię stanowią rulony folii jednokowych wymiarów. Wielkości partii nie ogranicza się.

5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis i ocena wyników badań — wg tabl. 5 na str. 3.

5.3. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii dołącza się zaświadczenie jakości zawierające stwierdzenie zgodności z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- nazwę wytwórcy,
- nazwę wyrobu,
- cechę materiału,
- numer partii,
- masę partii,
- numer normy.

Na żądanie zamawiającego dostarcza się atest zawierający wyniki badań przewidzianych normą i wymaganych zamówieniem.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

Tablica 5

Lp.	Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań												
1	2	3	4	5												
1	Sprawdzenie powierzchni (3.1)	do sprawdzenia powierzchni, wymiarów, postaci i porowatości pobiera się losowo z partii następującą liczbę rulonów:	sprawdzenie powierzchni przeprowadza się okiem nieuzbrojonym	jeżeli liczba rulonów nie odpowiadających wymaganiom 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 przekracza dopuszczalną liczbę o wyniku ujemnym, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy; dopuszcza się jednak przeprowadzenie badań dodatkowo na wszystkich rulonach												
2	Sprawdzenie wymiarów i postaci (3.2) (3.3)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>liczba rulonów w partii</th> <th>liczba rulonów pobranych do badań</th> <th>dopuszczalna liczba rulonów nieodpowiadających wymaganiom 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>do 250</td> <td>25</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>251÷1000</td> <td>60</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>powyżej 1000</td> <td>100</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	liczba rulonów w partii	liczba rulonów pobranych do badań	dopuszczalna liczba rulonów nieodpowiadających wymaganiom 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4	do 250	25	1	251÷1000	60	2	powyżej 1000	100	3	wymiary folii sprawdza się przyrządami zapewniającymi wymaganą dokładność; pomiar grubości i szerokości wykonuje się w co najmniej 5 miejscach	
liczba rulonów w partii	liczba rulonów pobranych do badań	dopuszczalna liczba rulonów nieodpowiadających wymaganiom 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4														
do 250	25	1														
251÷1000	60	2														
powyżej 1000	100	3														
3	Sprawdzenie porowatości (3.4)		sprawdzenie porowatości przeprowadza się okiem nieuzbrojonym pod światło na próbkach o powierzchni 1 dm ²													

INFORMACJE DODATKOWE do BN-73/0832-06

1. Istotne zmiany w stosunku do BN-64/0832-06

— norma zastępuje BN-64/0832-06 tylko w zakresie folii przeznaczonej na kondensatory elektryczne, w pozostałym zakresie BN-64/0832-06 jest zastąpiona przez PN-73/H-92924;

— obejmuje nowe asortymenty folii o grubości 0,006; 0,007 i 0,008 mm.

2. Zalecenia międzynarodowe i odpowiedniki w normach zagranicznych

RWPG PC 3182-71 фольга алюминиевая для технических целей. Сортамент и технические требования
 USA ASTM B 373-65 Aluminium foil for capacitors
 ZSRR ГОСТ 618-62 фольга алюминиевая рулонная для технических целей

6 BN-73/0832-06 Aluminium. Folia na kondensatory elektryczne III 53

zmiana 1
16.6.78 r.

1. W punkcie 1.2 i 3.7, zamiast: PN-65/H-01701, powinno być: PN-73/H-01701.
2. Punkt 3.6 zmienia się następująco: Wytrzymałość na rozciąganie R_m min 30 MPa (3,0 kG/mm²) gwarantuje dostawca.

(Biuletyn PKNiM nr 11—12/78 poz. 112)