

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-63
	Cynk Taśma bateryjna	0852-01
		Grupa katalogowa III 54

## 1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest taśma z cynku przeznaczona do produkcji ogniw i baterii galwanicznych.

1.2. Przykład oznaczenia taśmy bateryjnej o grubości 0,4 mm i szerokości 125 mm:

TASMA 0,4×125 BN-63/0852-01

1.3. Cechowanie. Na końcu każdego kręgu taśmy, powinny być wytłoczone co najmniej:

- znak wytwórcy,
- cecha materiału,
- grubość,
- numer wytopu.

1.4. Normy związane

PN-67/H-04800 Analiza chemiczna cynku

## 2. WYMAGANIA

2.1. Powierzchnia taśm powinna być czysta i gładka, bez pęknięć, łusek, naderwań, rozwarstwień, pęcherzy, zadziorów i głębokich rys.

Dopuszcza się nieznaczne odciski mechaniczne powstałe przy walcowaniu, rysy, które mieszczą się w polu tolerancji grubości taśmy, i plamy korozyjne dające się usunąć miękkim czyszczywem.

2.2. Prostość. Taśmy powinny być proste. Dopuszcza się sierpowatość 3 mm/1 m. Brzegi taśm powinny być równo obcięte.

2.3. Wymiary w mm podano w tabl. 1. Długość taśm nie powinna być mniejsza niż 10 m.

Tablica 1

nomi- nalna	Grubość dopusz- czalne od- chyłki	Szerokość			Masa <sup>1)</sup> 1 m <sup>2</sup> kg
		20±100	101±150	151±250	
0,20	±0,015				1,44
0,25	±0,015				1,80
0,30	±0,020	+0,2	+0,3	+0,4	2,15
0,35	±0,020				2,51
0,40	±0,025				2,87
0,45	±0,025	+0,3	+0,4	+0,5	3,23
0,50	±0,025				3,59

<sup>1)</sup>Masę 1 m<sup>2</sup> obliczono przyjmując gęstość taśmy równą 7,18 kg/dm<sup>3</sup>.

Na żądanie zamawiającego uzgodnione przy zamówieniu, taśmy bateryjne mogą być wykonane z jednostronną odchyłką grubości, równą sumie odchyłek podanych w tabl. 1 oraz z dwustronną odchyłką szerokości po 50% odchyłki podanej w tabl. 1.

2.4. Skład chemiczny materiału użytego do produkcji taśm podano w tabl. 2.

Tablica 2

Gatunek	Skład chemiczny, %							
znak	Zn min	Pb	Fe max	Cd max	Cu max	Sn max	Sb max	As max
Zn 98,9	98,9	0,5±1,0	0,01	0,05	0,001	0,002	0,002	0,002

Zakłady Cynkowe Szopienice-Katowice  
Ustanowiona przez Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych dnia 23 października 1963 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 6 marca 1964 r.  
(Mon. Pol. nr 16/1964 poz. 78)

Dopuszcza się dostawę taśmy o innym składzie niż podano w tabl. 2 po uprzednim uzgodnieniu pomiędzy dostawcą a zamawiającym.

2.5. Odporność na korozję. Wzrost temperatury po 30 min nie powinien przekraczać  $1,5^{\circ}\text{C}$  a po 60 min  $3,0^{\circ}\text{C}$ .

### 3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie. Taśmy należy dostarczać w krążkach o masie nie przekraczającej 20 kg, związanych taśmą cynkową z podkładką papierową.

Dla ochrony przed korozją każdy krążek taśmy batoryjnej należy opakować papierem parafinowanym.

3.2. Przechowywanie i transport. Taśmy należy przechowywać w pomieszczeniach suchych na drewnianych podestach i transportować krytymi środkami przewozowymi.

### 4. BADANIA

#### 4.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie powierzchni i prostości taśm, (2.1, 2.2),
- sprawdzenie wymiarów, (2.3),
- sprawdzenie składu chemicznego tylko na żądanie zamawiającego, (2.4),
- sprawdzenie odporności na korozję, (2.5).

4.2. Partia. Partię stanowią taśmy pochodzące z jednego wytopu, jednakowych wymiarów, o masie do 5 t.

#### 4.3. Pobieranie próbek

4.3.1. Próbki do sprawdzenia powierzchni i wymiarów. Sprawdzeniu powierzchni i wymiarów podlegają wszystkie taśmy w partii.

4.3.2. Próbki do sprawdzenia prostości pobiera się losowo w zależności od liczności partii, w ilości podanej w tabl. 3.

Tablica 3

Liczba krążków w partii	Liczba krążków podlegających sprawdzeniu	Dopuszczalna liczba krążków o wyniku ujemnym
1	2	3
od 25	5	0
26 ÷ 63	10	0
64 ÷ 160	15	1
161 ÷ 400	25	2
ponad 400	40	2

4.3.3. Próbki do sprawdzenia składu chemicznego pobiera się z trzech wybranych losowo krążków taśm w postaci ścinków z końcówek taśm o masie około 200 g.

4.3.4. Próbki do badania odporności na korozję pobiera się losowo z końców trzech krążków taśm, wycinając z nich 3 próbki o wymiarach  $50 \times 50$  mm.

### 4.4. Opis badań

4.4.1. Sprawdzenie powierzchni należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem.

4.4.2. Sprawdzenie prostości należy przeprowadzić przy użyciu przyrządu o podstawie odpowiadającej szerokości taśmy oraz listwy dociskowej o takiej samej szerokości i długości 1 m.

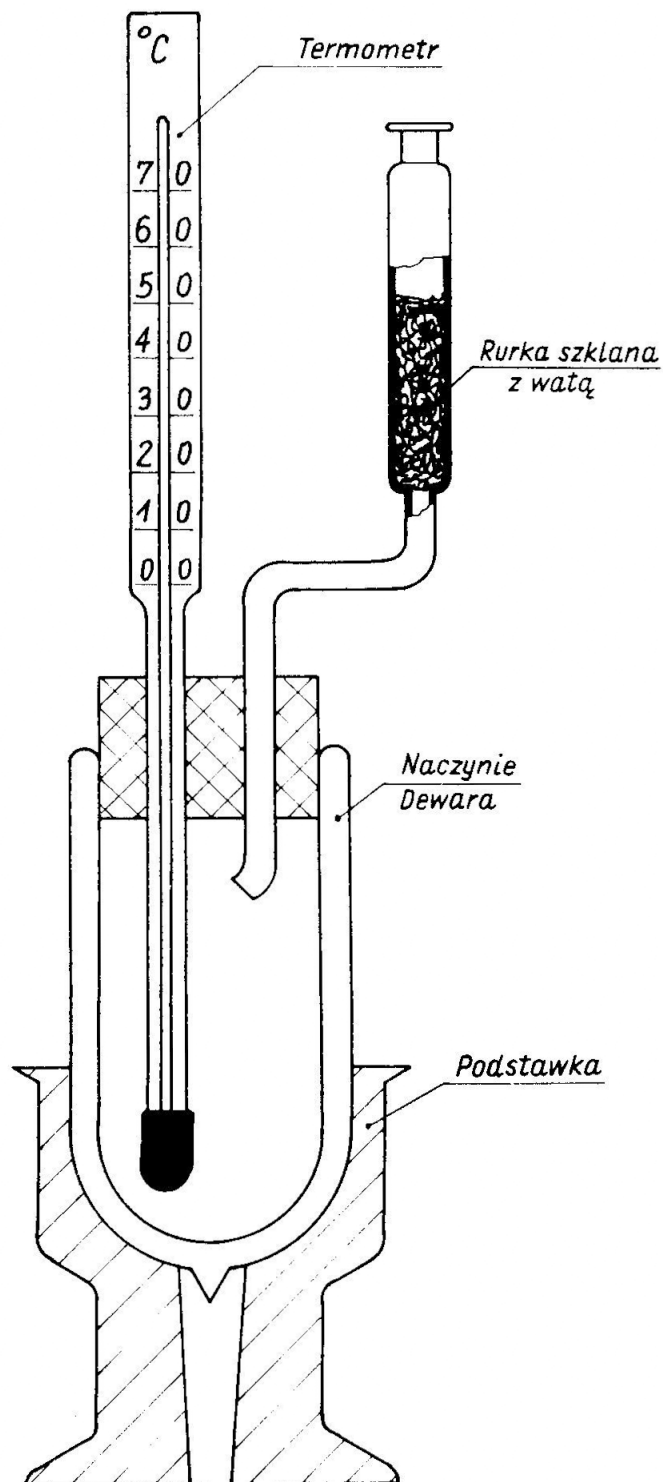
Sprawdzeniu podlega co drugi metr taśmy na długości 15 m od początku krążka.

4.4.3. Sprawdzenie wymiarów grubości należy przeprowadzić z dokładnością do  $0,01$  mm a szerokości z dokładnością do  $0,1$  mm.

4.4.4. Sprawdzenie składu chemicznego należy przeprowadzić wg PN-67/H-04800.

#### 4.4.5. Sprawdzenie odporności na korozję

4.4.5.1. Urządzenie do wykonania próby. Próbę należy przeprowadzić w aparacie zbudowanym wg schematu przedstawionego na rysunku.



Aparat składa się z naczynia Dewara pojemności 300 ÷ 350 ml o podwójnej ścianie szklanej, umieszczonego na podstawie drewnianej. Naczynie powinno być zamknięte korkiem gumowym zaopatrzonym w dwa otwory przeznaczone na termometr umieszczony tak, aby naczynko z rtęcią było zanurzone w środku płynu, oraz na rurkę szklaną wypełnioną watą i tasiemką z bibuły nasyconą azotanem srebra w celu związania wydzielającego się arsenowodoru.

#### 4.4.5.2. Odczynniki i roztwory

- a) Kwas siarkowy, roztwór 18-procentowy.
- b) Trójchloroetylen techniczny.
- c) Azotan srebra cz.d.a., roztwór nasycony.

4.4.5.3. Wykonanie oznaczania. Przed oznaczaniem należy próbkę dokładnie odtłuścić w trójchloroetylenie. Pobrać 100 ml roztworu kwasu siarkowego o temperaturze 15 ÷ 16°C, wlać do naczynka Dewara. Jeżeli temperatura kwasu w ciągu 5 min pozostanie bez zmian, próbkę zwinąć w kształt walca, włożyć do kwasu i nakryć korkiem z termometrem. Wzrost temperatury odczytywać co 5 min. Oznaczanie wykonywać na trzech próbkach równocześnie w oddzielnych aparatach i w tych samych warunkach. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wzrostu temperatury odczytanego z trzech oznaczeń po 30 i 60 min.

#### 4.5. Ocena wyników badań

4.5.1. Ocena wyników sprawdzenia powierzchni i wymiarów. Taśmy nie odpowiadające wymaganiom 2.1 i 2.3 należy uznać za niezgodne z normą.

4.5.2. Ocena wyników sprawdzenia prostości. Jeżeli liczba krążków nie odpowiadających wymaganiom 2.2 przekracza liczbę podaną w tabl. 3, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

4.5.3. Ocena wyników sprawdzenia składu chemicznego. Jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom 2.4, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

4.5.4. Ocena badania odporności na korozję. Jeżeli wynik badania odporności na korozję nie odpowiada wymaganiom 2.5, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

4.6. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii taśm należy dołączyć zaświadczenie o jakości stwierdzające zgodność z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- a) nazwę wytwórni,
- b) cechę materiału,
- c) wymiar,
- d) numer wytopu,
- e) masę partii,
- f) numer partii.

Na żądanie zamawiającego dostarcza się atest hutniczy zawierający wyniki badań przewidzianych w normie i wymaganych w zamówieniu.

K O N I E C