

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-68
	Cyna wótorna	0871-01
		Zamiast PN-59/H-82203
		Grupa katalogowa III 50.

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest cyna w postaci gąsek otrzymywana z surowców wtórnych, np. złomu blachy białej, zgarów cynowych itp.

#### 1.2. Normy związane

PN-70/H-04705 Badanie składu chemicznego ołowiu, cyny i ich stopów. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej  
 PN-67/H-04790 Analiza chemiczna cyny  
 PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

### 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Gatunki.** W zależności od zawartości cyny różni się cztery gatunki oznaczone następującymi symbolami:

Sn 99,7,  
 Sn 99,5,  
 Sn 99,  
 Sn 98.

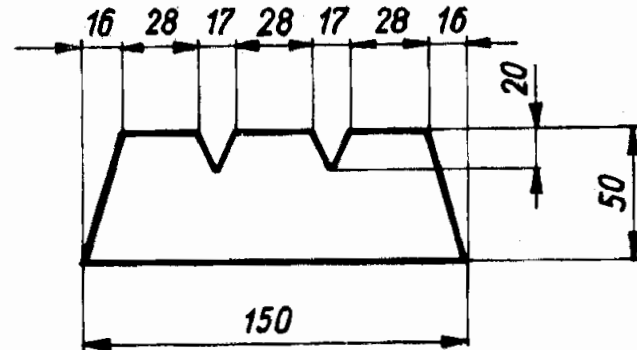
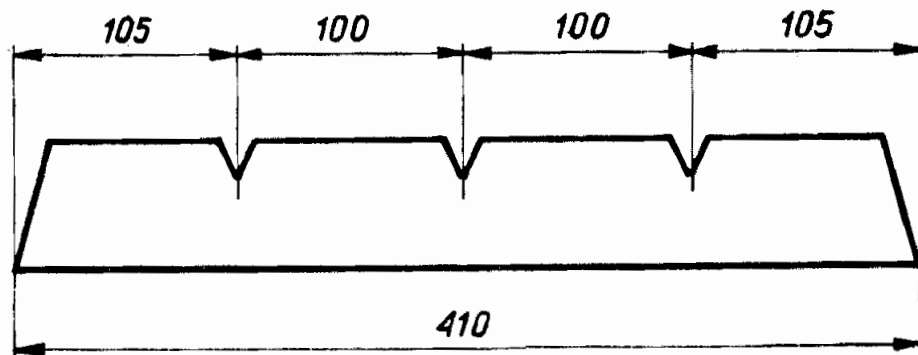
**2.2. Przykład oznaczenia cyny gatunku Sn 99,7, cecha SnW00:**

CYNA SnW00 BN-68/0871-01

### 3. WYMAGANIA

**3.1. Powierzchnia gąsek** powinna być czysta bez wtrąceń ciał obcych, nadlewów i zalewek.

**3.2. Wymiary gąsek.** Cynę odlewa się w postaci gąsek o kształcie i wymiarach podanych w mm na rysunku.



0871-01

Dopuszczalne odchyłki grubości gąsek  $\pm 5$  mm, a szerokości i długości  $\pm 10$  mm.

**3.3. Masa (waga) gąski** powinna wynosić  $15 \pm 2$  kg.

**3.4. Skład chemiczny oraz przykłady głównego zastosowania poszczególnych gatunków cyny** - wg tablicy na str. 2.

**3.5. Cechowanie.** Na każdej gąsce cyny powinny być odlane lub wybite co najmniej:

- znak wytwórcy,
- cecha cyny,
- numer wytopu.

Dopuszcza się cechowanie gąsek cechą uproszczoną i barwną.

### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Gąski cyny ułożone w stosy należy przewozić bez opakowania krytymi środkami transportowymi i przechowywać w czystych i suchych pomieszczeniach.

Krótkotrwałe przechowywanie cyny powinno odbywać się w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż  $-20^{\circ}\text{C}$ . W składach przeznaczonych do przechowywania cyny, dłużej niż miesiąc powinna być utrzymana temperatura nie niższa niż  $12^{\circ}\text{C}$ .

W przypadku gdy w jednym wagonie przewozi się różne gatunki cyny, należy stosować cechowanie barwne.

### 5. BADANIA

#### 5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie powierzchni gąsek,
- sprawdzenie masy gąsek (tylko na żądanie podane w zamówieniu),
- sprawdzenie składu chemicznego.

**5.2. Wielkość i skład partii.** Partię stanowią gąski pochodzące z jednego wytopu.

#### Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych

Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych dnia 21 października 1968 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1969 r. (Mon. Pol. nr 53/1968 poz. 374)

Gatunek				Skład chemiczny, %							Przykłady głównego zastosowania
Znak	Cecha			Sn <sup>1)</sup> min %	Dopuszczalne zanieczyszczenia						
	pełna	uproszczona	barwna (1 pasek)		Pb	Zn	Fe	As	S	ogółem <sup>2,3)</sup>	
Sn 99,7	SnW00	SnW	biały	99,70	0,25	0,05	0,02	0,005	0,002	0,30	stopy drukarskie, brązy cynowe odlewnicze bezołowiowe, mosiądże cynowe
Sn 99,5	SnW0	SnW	czerwony	99,50	0,40	0,05 <sup>4)</sup>	0,03	0,007	0,003	0,50	stopy drukarskie, stopy żyłyskowe niskocynowe, brązy odlewnicze cynowo-cynkowo-ołowiowe
Sn 99	SnW1	SnW	zielony	99,0	0,90	0,05 <sup>4)</sup>	0,04	0,007	0,003	1,0	
Sn 98	SnW2	SnW	czarny	98,0	1,80	0,05 <sup>4)</sup>	0,06	0,010	0,010	2,0	

Wyniki analiz chemicznych należy zaokrąglić zgodnie z PN-70/N-02120.

<sup>1)</sup> Zawartość cyny określa się przez odjęcie od 100% sumy zawartości ołowiu, cynku, żelaza, arsenu i siarki, a w przypadku zastosowania do stopów drukarskich i zawartości miedzi.

<sup>2)</sup> W przypadku zastosowania do stopów drukarskich zawartość miedzi nie powinna przekraczać 0,05%.

<sup>3)</sup> Wytwórca gwarantuje zawartość bizmutu do maksimum 0,01%.

<sup>4)</sup> Nie ogranicza się zawartości cynku przy zastosowaniu cyny do brązów cynowo-cynkowo-ołowiowych odlewniczych.

### 5.3. Pobieranie próbek

5.3.1. Próbki do sprawdzenia powierzchni. Sprawdzeniu powierzchni podlegają wszystkie gąski z partii.

5.3.2. Próbki do sprawdzenia masy gąsek należy pobierać losowo w liczbie 3 gąski.

5.3.3. Próbki do sprawdzenia składu chemicznego - wg PN-70/H-04705.

### 5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie powierzchni gąsek należy przeprowadzać nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie masy gąsek należy przeprowadzić przez ważenie wybranych gąsek na wadze z dokładnością do 0,1 kg.

5.4.3. Sprawdzenie składu chemicznego należy przeprowadzić wg PN-67/H-04790 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność zgodnie z PN-67/H-04790.

### 5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sprawdzenia powierzchni. Gąski nie

odpowiadające wymaganiom 3.1 należy uznać za niezgodne z normą.

5.5.2. Ocena sprawdzenia masy. Jeżeli co najmniej jedna z badanych gąsek nie odpowiada wymaganiom 3.3, należy sprawdzić masę wszystkich gąsek z partii. Gąski nie odpowiadające wymaganiom 3.3 należy uznać za niezgodne z normą.

5.5.3. Ocena wyników analizy chemicznej. Jeżeli wyniki analizy chemicznej nie odpowiadają wymaganiom 3.4, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii cyny należy dołączyć atest hutniczy zawierający stwierdzenie zgodności z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- nazwę wytwórcy,
- cechę materiału,
- numer wytopu,
- wyniki analiz,
- masę partii,
- numer normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-68/0871-01

#### Istotne zmiany w stosunku do PN-59/H-82203

- wprowadzono gatunek SnW00 - 99,7% Sn,
- usunięto gatunki SnW3 - 96,25% Sn oraz SnW4 - 95,00% Sn,
- zmniejszono masę gąski z 20 do 15 ± 2 kg,

d) wprowadzono barwne znakowanie gąsek w przypadku przewożenia kilku gatunków cyny w jednym wagonie lub innym środku transportowym,

e) wprowadzono sprawdzenie masy gąsek (jedynie na sądanie odbiorcy).