

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Stopy łożyskowe cynowo-antymonowo-miedziowe	0871-04
		Zamiast BN-65/0851-02
		Grupa katalogowa 0351

**1. WSTĘP**

Przedmiotem normy są stopy łożyskowe cynowo-antymonowo-miedziowe w postaci gasek przeznaczone do wylewania panwi silników okrętowych.

**2. OZNACZENIE**

Przykład oznaczenia gaski ze stopu łożyskowego w gatunku SnSb7Cu3Cd1Ni o ceście Ł89L:

GASKA ZE STOPU ŁOŻYSKOWEGO Ł89L BN-75/0871-04

**3. WYMAGANIA**

**3.1. Powierzchnia gasek** powinna być czysta, bez nadlewów, tlenków, wtrąceń ciał obcych i żuźla.

**3.2. Kształt i wymiary gasek** - wg rys. 1 lub form stosowanych u wytwórcy.

**3.3. Zanieczyszczenia tlenkowe.** Wymagania co do zawartości tlenków w gascie należy uzgodnić pomiędzy wytwórcą i zamawiającym.

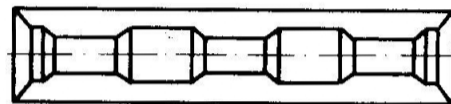
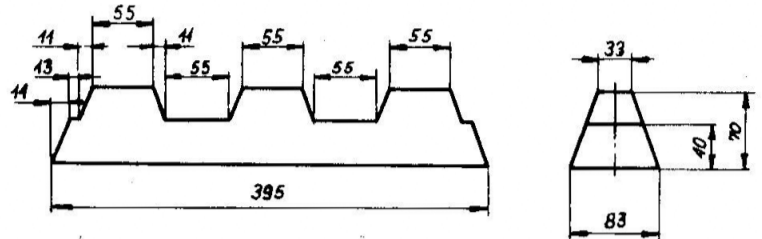
**3.4. Orientacyjna masa gaski** powinna wynosić około 10 kg.

**3.5. Twardość gasek** powinna wynosić:

dla stopu Ł80L 28 + 36 HB,

dla stopu Ł89L 26 + 34 HB.

**3.6. Skład chemiczny stopów** - wg tabl. 1.



BN-75/0871-04-1

Rys. 1

**3.7. Cechowanie.** Gaski należy cechować zgodnie z PN-73/H-01701.

**4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

**4.1. Pakowanie.** Gaski stopów łożyskowych dostarcza się bez opakowania.

**4.2. Przechowywanie.** Gaski stopów łożyskowych przechowuje się w pomieszczeniach suchych i wolnych od szkodliwych par i gazów.

**4.3. Transport.** Gaski stopów łożyskowych przewozi się czystymi i krytymi środkami transportowymi, zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Tablica 1

Gatunek		Skład chemiczny, %											
Znak	Cecha	Składniki stopowe					Dopuszczalne zanieczyszczenia						
		Sn	Sb	Cu	Cd	Ni	Fe	As	Zn	Pb	Bi	Al	Ogółem
SnSb10-Cu10Ni	Ł80L	reszta	9,0- 11,0	9,0- 10,0	-	0,10- 0,30	0,1	0,05	0,05	0,2	0,05	0,01	0,3 <sup>1)</sup>
SnSb7-Cu3Cd1Ni	Ł89L	reszta	7,2- 7,6	2,75 <sup>2)</sup> 3,25	0,8 1,2	0,12 0,20	0,08	0,05	0,03	0,10	0,05	0,01	0,20

Wyniki analizy chemicznej w zestawieniu z wartościami podanymi w tabl. 1 należy interpretować zgodnie z PN-70/N-02120.

<sup>1)</sup> Suma zanieczyszczeń Fe, Zn i Al dla stopu Ł80L nie może przekraczać 0,15%.

<sup>2)</sup> Po uzgodnieniu pomiędzy producentem i zamawiającym dopuszcza się zawartość miedzi w granicach 2,7 ÷ 3,5%.

Zgłoszona przez Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych HUTMEN  
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE  
dnia 30 kwietnia 1975 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 19/1975 poz. 68 )


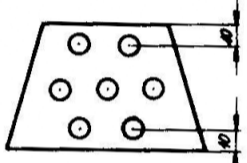
**5. BADANIA**

**5.1. Partia.** Partię stanowią gąski jednego wytopu, o masie nie przekraczającej 4000 kg.

**5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis i ocena wyników badań - wg tabl. 2.**

**5.3. Zaświadczenie o jakości.** Do każdej partii dołącza się atest - wg BN-74/0809-01 załącznik 4.

Tablica 2

Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań
1	2	3	4
Sprawdzenie powierzchni (3.1)	wszystkie gąski w partii	nieuzbrojonym okiem	gąski nie odpowiadające wymaganiom wg 3.1 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy
Sprawdzenie twardości (3.5)	po jednej próbce z dwóch gąsek losowo pobranych z partii	wg PN-78/H-04350 przy parametrach 10/500/30; pomiar przeprowadza się na przekroju gąski wg rys. 2; odciski wykonuje się w 7 miejscach wg rys. 3; w przypadku stosowania innego kształtu gąsek, jak na rys. 1 sposób pomiaru należy uzgodnić  [BN-75/0871-04-2] Rys. 2  [BN-75/0871-04-3] Rys. 3	jeżeli choć jeden wynik sprawdzenia twardości nie odpowiada wymaganiom wg 3.5, sprawdzeniu poddaje się podwójną liczbę próbek z innych gąsek z partii; jeżeli choć jeden wynik powtórnego sprawdzenia nie odpowiada wymaganiom wg 3.5, partię należy uznać za niezgodną w wymaganiami normy
Sprawdzenie składu chemicznego (3.6)	wg PN-79/H-04701/05	wg PN-76/H-04791/00 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność	jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom wg 3.6, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy

K O N I E C

**INFORMACJE DODATKOWE**

**1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych HUTMEN Wrocław.**

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-65/0851-02.**

- zmieniono zawartość składników stopowych,
- zmieniono kształt gąsek,
- ograniczono ilość zanieczyszczeń As, Pb, Al i ogółem,
- wyeliminowano próbę przełomu,
- wyeliminowano badanie stopnia segregacji.

**3. Normy związane**

PN-73/H-01701 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Cechowanie

PN-78/H-04350 Pomiar twardości sposobem Brinella

PN-79/H-04701/05 Metale nieżelazne. Pobieranie i przygotowanie próbek do badania składu chemicznego z ołowiu, cyny i ich stopów

PN-76/H-04791/00 Analiza chemiczna stopów cyny i ołowiu

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

BN-74/0809-01 Metale nieżelazne. Zaświadczenie jakości i atest

**4. Normy zagraniczne**

Anglia BS 3332-61 White metal bearing alloy ingots.

RFN DIN 1703-52 Lagermetalle auf Blei - und Zinn-grundlage

USA ASTM B 23-66 White metal bearing alloys

ZSRR ГОСТ 13-20-55 Баббиты свинцовые и оловянные

**5. Autor projektu normy - inż. Józef Szymański - BON HUTMEN.**

**6. Wydanie 2 - stan aktualny: wrzesień 1987 - uaktualniono normy związane.**