

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-82 0831-01
	Stopy wstępne aluminium	Zamiast BN-72/0831-01
		Grupa katalogowa 0351

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są stopy wstępne aluminium (zaprawy) w postaci gąsek.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia stopu wstępnego aluminium w gatunku AlCu64 (cecha AlCu).

STOP WSTĘPNY ALUMINIUM AlCu BN-82/0831-01

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia gąsek. Na powierzchni gąsek nie powinno być wtrąceń ciał obcych oraz żużla.

Dopuszcza się wyipywy i nierówności powstałe podczas krzepnięcia.

Jakość powierzchni gąsek ze stopu Al-Cu i Al-Fe gwarantuje dostawca.

3.2. Przetom gąski nie powinien zawierać wtrąceń żużla, tlenków i innych zanieczyszczeń.

3.3. Kształt i wymiary gąsek – wg form stosowanych u wytwórcy. Gąski ze stopu Al-Cu i Al-Fe mogą być pokruszone. Masa gąski w zależności od gatunku stopu powinna się mieścić w granicach 10 ± 25 kg.

3.4. Gatunki i skład chemiczny – wg tabl. 1 na str. 2.

3.5. Cechowanie

Na każdej gąsce z wyjątkiem stopu Al-Cu i Al-Fe powinny być naniesione co najmniej następujące dane:

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

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Gąski stopów wstępnych aluminium należy dostarczać bez opakowania.

Możliwość i sposób pakowania gąsek ze stopów Al-Cu oraz Al-Fe należy uzgodnić pomiędzy zamawiającym a dostawcą.

4.2. Przechowywanie. Gąski należy przechowywać w suchych i czystych pomieszczeniach wolnych od aktywnych chemicznie par i gazów.

4.3. Transport. Gąski należy przewozić czystymi i krytymi środkami transportowymi. Gąski ze stopu Al-Cu oraz Al-Fe jako łatwo kruszące należy przewozić tak, aby zabezpieczyć je przed pomieszczeniem poszczególnych wytopów.

5. BADANIA

5.1. Partie. Partię stanowią gąski jednego gatunku stopu wstępnego aluminium z wyjątkiem stopu Al-Cu i Al-Fe, w przypadku których partię stanowi wytop. Masy partii nie ogranicza się.

5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek do badań, opis badań, oraz ucena wyników badań – wg tabl. 2 na str. 3.

5.3. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii gąsek należy dołączyć atest zawierający stwierdzenie zgodności z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- nazwę wytwórcy,
- cechę stopu wstępnego,
- numery wytopów,
- numer partii,
- masę partii,
- wyniki analizy chemicznej poszczególnych wytopów,
- numer normy.

Zgłoszona przez Zakłady Metali Lekkich KĘTY
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE
dnia 31 maja 1982 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1983 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 19/1982 poz. 38)

Tablica 1

Gatunek		Skład chemiczny																	
Znak	Cecha	Składniki stopowe									Dopuszczalne zawartości zanieczyszczeń ¹⁾								
		Cu	Mn	Si	Fe	Ni	Cr	Ti	B	Al	Fe	Si	Zn	Mg	Mn	Cu	Ni	Ca	Suma zanieczyszczeń
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
AlCu64	ALCU	61-66	-	-	-	-	-	-	-	reszta	0,35	0,30	0,10	0,05	0,05	-	-	-	0,8
AlCu64Z	ALCUZ	60-66	-	-	-	-	-	-	-		0,8	0,5	0,5	0,2	0,1	-	-	-	1,5
AlMn12	ALMN	-	10-14	-	-	-	-	-	-		0,4	0,3	0,15	0,08	-	0,15	-	-	0,8
AlMn12Z	ALMNZ	-	10-14	-	-	-	-	-	-		0,8	0,6	0,15	0,08	-	0,15	-	-	1,5
AlSi12	ALSI	-	-	10-13	-	-	-	-	-		0,35	-	-	-	0,1	Ti 0,10	Cu+Zn 0,15	0,10	0,80
AlSi12S	ALSiS	-	-	10-13	-	-	-	-	-		0,35	-	0,08	-	0,1	0,03	Ti 0,10	0,10	0,80
AlSi12Z	ALSiZ	-	-	10-13	-	-	-	-	-		0,8	-	0,30	0,2	0,2	0,3	-	0,1	1,5
AlSi14	ALSIA	-	-	13,5-14,5	-	-	-	-	-		0,30	-	-	0,10	-	-	-	-	0,40
AlFe30	ALFE	-	-	-	28-32	-	-	-	-		-	0,5	0,3	0,1	0,2	0,2	0,05	-	1,35
AlNi25	ALNI	-	-	-	-	23-26	-	-	-		0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,2	-	-	1,4
AlNi10	ALNIA	-	-	-	-	9-11	-	-	-		0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,2	-	-	1,4
AlCr15	ALCR	-	-	-	-	-	13-16	-	-		0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	-	1,2
AlCr5	ALCRA	-	-	-	-	-	4-6	-	-		0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	-	1,2
AlTi2	ALTI	-	-	-	-	-	-	1-4	-		0,5	0,5	0,1	0,5	0,5	0,3	0,2	-	2,3
AlB2	ALB	-	-	-	-	-	-	-	0,8-4		0,30	0,30	0,06	-	-	0,02	-	-	0,5

Wyniki analizy chemicznej w zestawieniu z wartościami liczbowymi podanymi w tablicy należy interpretować zgodnie z PN-70/N-02120 metodą Z.

¹⁾ Zanieczyszczenia, których rodzaj lub ilość nie są określone w normie powinny mieścić się w sumie zanieczyszczeń.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj badań	Pobieranie próbek				Opis badań	Ocena wyników badań
1	2	3				4	5
1	Sprawdzenie powierzchni (3, 1)	wszystkie gąski z partii z wyjątkiem Al-Cu i Al-Fe				oględziny nieuzbrojonym okiem	gąski nieodpowiadające wymaganiom 3, 1 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy
2	Sprawdzenie przetomu (3, 2)	a) sposób pobierania próbek losowo na ślepo wg PN/N-03010,				oględziny nieuzbrojonym okiem	jeżeli liczba gąsek niezgodnych z wymaganiami 3, 2 przekracza liczbę kwalifikującą, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
		b) poziom kontroli specjalny S-4, PN-79/N-03021, tabl. 1, $w_2 = 4 \%$,					
		c) plan badania dla kontroli jednostopniowej wg tablicy					
		liczność partii	liczność próbki	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca		
		sztuk					
		91 ÷ 150	8	1	2		
		151 ÷ 280	13	1	2		
281 ÷ 500	13	1	2				
501 ÷ 1200	20	2	3				
d) wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia wg PN-79/N-03021							
3	Sprawdzenie składu chemicznego (3, 4)	wg PN-79/H-04701, 01				wg PN-74/H-04836, 00 ÷ 12 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność; w przypadku stopów Al-Cu zawartość miedzi oznacza się metodą stosowaną u wytwórcy	jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom 3, 4, wytop należy uznać za niezgodny z wymaganiami normy

KONIEC

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Zakłady Metali Lekkich KĘTY.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/0831-01

- a) wprowadzono nowe stopy AlNi10 i AlCr5,
- b) wyeliminowano stopy wstępne AlFe15 i AlV2 nie znajdujące zastosowania w przemyśle,
- c) uściślono masę gęsek,
- d) do oceny przełomu wprowadzono SKJ,
- e) uściślono znak stopu wstępnego Al-Cu.

3. Normy związane

PN-79/H-04701.01 Metale nieżelazne. Pobieranie i przygotowywanie próbek do badania składu chemicznego z aluminium i stopów aluminium

PN-74/H-04836.00 ÷ 12 Analiza chemiczna stopów wstępnych aluminium

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

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

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

4. Symbol wg SWW – 0533-13.

5. Autor projektu normy – mgr inż. Lucjan Niziołek – Zakłady Metali Lekkich KĘTY.

6. Główne zastosowanie stopów

Lp.	Gatunek stopu wstępnego	Zastosowanie w produkcji
1	AlCu64	stopów plastycznych
2	AlCu64Z	stopów odlewniczych
3	AlMn12	stopów plastycznych
4	AlMn12Z	stopów odlewniczych
5	AlSi12	licencyjnych stopów odlewniczych, stopów plastycznych
6	AlSi12S	licencyjnych stopów odlewniczych
7	AlSi12Z	stopów odlewniczych
8	AlSi14	specjalnych stopów odlewniczych
9	AlFe30	stopów plastycznych i odlewniczych
10	AlNi25	stopów plastycznych i odlewniczych
11	AlNi10	stopów odlewniczych
12	AlCr15	stopów plastycznych i odlewniczych
13	AlCr5	stopów odlewniczych
14	AlTi2	stopów plastycznych i odlewniczych
15	AlB2	aluminium na przewody elektryczne