

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-67 0886-10
	Aluminium	Zamiast RN-59/MPC-MN-3831
	Proszek rozpylany	Grupa katalogowa III 58 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest rozpylany proszek aluminium, otrzymywany drogą rozpylania ciekłego aluminium, stosowany do celów pirotechnicznych, mieszanek ferromitowych, produkcji proszku płatkowego oraz jako środek redukujący w procesach metalurgicznych.

1.2. Normy związane

PN-68/H-04760 Analiza chemiczna aluminium
PN-70/H-04933 Badanie proszków metali. Analiza siłowa
PN-69/H-04936 Badanie proszków metali. Wytyczne pobierania i przygotowania próbek
PN-70/H-82163 Aluminium do przetopienia. Gatunki

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. Zależnie od składu chemicznego różni się 3 gatunki proszku aluminium:

RA11 - o zawartości Al min 99,5%,
RA12 - o zawartości Al min 99,0%,
RA13 - o zawartości Al min 97,0%.

2.2. Odmiany. Ze względu na wielkość ziarna różni się 4 odmiany proszku aluminium:

0,15 ÷ o wielkości ziarna 0 ÷ 0,15 mm,
0,75 ÷ o wielkości ziarna 0,15 ÷ 0,75 mm,
3,0 ÷ o wielkości ziarna 0,75 ÷ 3,0 mm,
15,0 ÷ o wielkości ziarna 3,0 ÷ 15,0 mm.

2.3. Przykład oznaczenia proszku rozpylanego aluminium gatunku RA11 odmiany 0,75:

ROZPYLANY PROSZEK ALUMINIUM RA11/0,75 BN-66/0886-10

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Proszek powinien mieć barwę szarą o metalicznym połysku, powinien być wolny od zanieczyszczeń mechanicznych innymi metalami i wtrąceniami niemetalicznymi oraz nie powinien być zbity w grudki.

¹⁾ Symbol wg SWW: 0541-33.

3.2. Skład ziarnowy proszku podano w tabl. 1.

Tablica 1

Odmiana	Wielkość ziarna mm	Udział frakcji %	Podziarno, nadziarno %
0,15	0 ÷ 0,15	97	3
0,75	0,15 ÷ 0,75		
3,0	0,75 ÷ 3,0		
15,0	3,0 ÷ 15,0		

Po uzgodnieniu między zamawiającym a wytwórcą dopuszcza się dostawę proszku o innych odmianach.

3.3. Skład chemiczny proszku powinien odpowiadać aluminium w gatunkach A1 i A2 wg PN-70/H-82163.

Dopuszcza się produkcję proszku aluminium o składzie chemicznym podanym w tabl. 2.

Tablica 2

Gatunek proszku	Skład chemiczny, %				
	Składnik podstawowy Al min	Dopuszczalne zanieczyszczenia max			
		Fe	Si	Cu	Suma
RA13	97,0	1,5	1,5	0,5	3,0

Po uzgodnieniu między zamawiającym a wytwórcą dopuszcza się produkcję proszku o innym składzie chemicznym.

3.4. Wilgotność. Wilgotność proszku nie powinna przekraczać 0,1%. Wilgotność sprawdza się tylko w przypadku proszku stosowanego do celów pirotechnicznych.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Rozpylany proszek aluminium należy pakować do czystych trzywarstwowych worków papierowych lub do worków jutowych, wypełniając je możliwie do pełna i następnie mocno związać.

Dla celów pirotechnicznych, tylko na żądanie podane w zamówieniu, proszek pakuje się do pięciowarstwowych worków papierowych z wkładką bitumiczną.

Na każdym worku papierowym powinien być umieszczony trwały nadruk, a w przypadku worków jutowych przywieszka zawierająca co najmniej:

- a) nazwę wytwórcy,
- b) nazwę produktu,
- c) gatunek i odmianę proszku,
- d) numer wytopu,
- e) masę netto.

Masa jednego worka nie powinna przekraczać 50 kg netto.

4.2. Przechowywanie. Niedopuszczalne jest przechowywanie proszku w magazynach o atmosferze zanieczyszczonej kwasami, ługami, solami amonowymi i innymi substancjami chemicznie aktywnymi oraz materiałami pylistymi.

Czas przechowywania nie powinien przekraczać okresu 3 miesięcy, licząc od daty wysyłki przez producenta. W tym okresie proszek powinien odpowiadać wymaganiom niniejszej normy pod warunkiem nieuszkodzenia opakowania i zachowania wymaganych warunków przechowywania.

4.3. Transport. Proszek aluminium powinien być załadowywany i wyładowywany w miejscu osłoniętym oraz przewożony krytymi i suchymi środkami transportowymi. Niedopuszczalne jest przewożenie proszku razem z chemikaliami lub środkami transportowymi zanieczyszczonymi chemikaliami.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- b) sprawdzenie składu ziarnowego,
- c) sprawdzenie składu chemicznego i wilgotności (tylko na żądanie podane w zamówieniu).

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi proszek aluminium jednego gatunku i tej samej odmiany. Wielkości partii nie ogranicza się.

5.3. Pobieranie i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej należy przeprowadzić wg PN-69/H-04936 metodą z pojemników transportowych. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić 500 g.

5.3.1. Próbkę do sprawdzenia wyglądu zewnętrznego. Do sprawdzenia wyglądu zewnętrznego pobiera się całą średnią próbkę laboratoryjną.

5.3.2. Próbkę do sprawdzenia składu ziarnowego. Do sprawdzenia składu ziarnowego pobiera się z próbki średniej 1 próbkę o masie 250 g.

5.3.3. Próbkę do sprawdzenia składu chemicznego i wilgotności. Do sprawdzenia składu chemicznego drogą analizy spektralnej pobiera się próbki z ciek-

łego metalu. Próbkę tę odlewa się w specjalnych wlewniczkach żeliwnych w postaci prętów w liczbie 2 sztuk z każdego wytopu. Wlewniczki do pobierania próbek należy uprzednio podgrzać do temperatury 150°. Do sprawdzenia składu chemicznego w przypadku analizy rozjemczej oraz wilgotności pobiera się ze średniej próbki laboratoryjnej 1 próbkę o masie 200 g.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przeprowadza się nieuzbrojonym okiem. Sprawdzenie koloru proszku przeprowadza się przy świetle dziennym.

5.4.2. Sprawdzenie składu ziarnowego przeprowadza się zgodnie z PN-70/H-04933.

5.4.3. Sprawdzenie składu chemicznego i wilgotności. Sprawdzenie składu chemicznego przeprowadza się metodą analizy spektralnej z próbek pobranych wg 5.3.3.

Analizę rozjemczą przeprowadza się zgodnie z PN-68/H-04760.

Wilgotność sprawdza się metodami stosowanymi u wytwórcy i uzgodnionymi z zamawiającym.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sprawdzenia wyglądu zewnętrznego. Jeżeli proszek nie odpowiada wymaganiom 3.1, partię proszku należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.5.2. Ocena sprawdzenia składu chemicznego. Jeżeli proszek nie odpowiada wymaganiom 3.2, partię proszku należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy. W tym przypadku partię proszku należy powtórnie przesiać przez odpowiednie sito i ponownie przedstawić do odbioru.

5.5.3. Ocena sprawdzenia składu chemicznego i wilgotności. Jeżeli wyniki sprawdzenia składu chemicznego nie odpowiadają wymaganiom 3.3, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

Jeżeli wilgotność nie odpowiada wymaganiom 3.4, partię proszku należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy i nie może być ona stosowana do celów pirotechnicznych.

5.6. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii proszku należy dołączyć zaświadczenie jakości stwierdzające zgodności z wymaganiami normy oraz zawierające co najmniej:

- a) nazwę wytwórcy,
- b) nazwę produktu,
- c) gatunek i odmianę proszku,
- d) numer partii,
- e) masę partii,
- f) numer normy.

Na żądanie zamawiającego dostarcza się atest hutniczy zawierający wyniki badań przewidzianych normą i podanych w zamówieniu.

K O N I E C