

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-82 0885-20
	Krzem Proszek mielony	
		Grupa katalogowa 0356

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest mielony proszek krzemu, otrzymywany przez mechaniczne rozdrabnianie krzemu kawałkowego, stosowany przy produkcji trójchlorosilanu, elementów ściernych oraz do innych celów.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Gatunki. W zależności od składu chemicznego różni się dwa gatunki mielonego proszku krzemu:

- MSi1 o zawartości krzemu minimum 98,0 %,
- MSi2 o zawartości krzemu minimum 97,0 %.

2.2. Odmiany. W zależności od stopnia rozdrobnienia rozróżnia się trzy odmiany proszku krzemu:

- 0,063 o wielkości cząstek nie przekraczającej 0,063mm,
- 0,300 o wielkości cząstek nie przekraczającej 0,300mm,
- 0,500 o wielkości cząstek nie przekraczającej 0,500mm.

2.3. Przykład oznaczenia mielonego proszku krzemu w gatunku MSi1, odmiany 0,500 mm:

MIELONY PROSZEK KRZEMU MSi1-0,500 BN-82/0885-20

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Proszek krzemu powinien być sypki, bez grudek oraz wolny od zanieczyszczeń mechanicznych innymi metalami i wtrąceniami niemetalicznymi.

3.2. Kształt ziarn proszku powinien być odłamkowy.

3.3. Skład chemiczny - wg tabl.1.

Tablica 1

Gatunek	Skład chemiczny, %				
	składnik podstawowy ¹⁾ Si min	dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń, max			suma Fe+Al+Ca
		Fe	Al	Ca	
MSi1	98,0	1,0 ²⁾	0,6	0,6	2,0
MSi2	97,0	1,5	0,8	0,7	3,0

Dopuszcza się wykonywanie proszku o innym składzie chemicznym po uprzednim uzgodnieniu między wytwórcą i zamawiającym.

¹⁾ Zawartość krzemu oznacza się z różnicy 100 % - (Fe+Al+Ca).

²⁾ Dopuszcza się maksymalną zawartość żelaza do 1,2 % przy zachowaniu sumy zanieczyszczeń zgodnie z niniejszą tablicą.

3.4. Wilgotność proszku nie powinna przekraczać 0,3 %

3.5. Skład ziarnowy - wg tabl.2.

Tablica 2

Odmiana proszku	Klasy ziarnowe, mm			Nadziarno % max
	do 0,063	do 0,300	do 0,500	
	udział frakcji, %, min			
0,063	85	-	-	15
0,300	-	85	-	15
0,500	-	-	85	15

Dopuszcza się wykonywanie proszku o innym składzie ziarnowym po uprzednim uzgodnieniu między wytwórcą i zamawiającym.

Zgłoszona przez Instytut Metali Nieżelaznych
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 20 grudnia 1982 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 11/1983 poz. 21)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Proszek krzemu należy pakować do pojemników, wypełniając je możliwie do pełna, szczelnie zamknąć i zaplombować. Pojemniki powinny być wolne od zanieczyszczeń, wilgoci i nie powinny być pocięte ani nieszczelne.

Masa pojemnika wraz z proszkiem nie powinna przekraczać 200 kg.

Na zewnątrz każdego pojemnika należy dołączyć przyliszkę zawierającą co najmniej:

- a) nazwę wytwórcy,
- b) nazwę produktu,
- c) oznaczenie proszku,
- d) numer partii,
- e) numer pojemnika,
- f) datę zamknięcia pojemnika,
- g) masę brutto i netto.

4.2. Przechowywanie. Proszek opakowany zgodnie z 4.1 należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, suchych i czystych, wolnych od wilgoci i zanieczyszczeń aktywnymi chemikaliami. Czas przechowywania nie powinien przekraczać 12 miesięcy od daty zamknięcia pojemnika.

4.3. Transport. Proszek opakowany zgodnie z 4.1 należy przewozić w suchych i krytych środkach transportowych, wolnych od wilgoci i zanieczyszczeń aktywnymi chemikaliami, z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie kolejowym lub samochodowym.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- b) sprawdzenie kształtu ziarn - tylko na żądanie podane w zamówieniu (3.2),
- c) sprawdzenie składu chemicznego - tylko na żądanie podane w zamówieniu (3.3),
- d) sprawdzenie zawartości wilgotności (3.4),
- e) sprawdzenie składu ziarnowego (3.5).

5.2. Partia. Partię stanowi proszek mielony krzemu jednej odmiany, otrzymany z tego samego wsadu w jednym cyklu produkcyjnym. Masy partii nie ogranicza się.

5.3. Pobieranie i przygotowanie próbek

5.3.1. Pobieranie i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej - wg PN-80/H-04936 w ilości 300 g.

5.3.2. Próbki do sprawdzenia wyglądu zewnętrznego. Sprawdzeniu wyglądu zewnętrznego podlega cała średnia próbka laboratoryjna.

5.3.3. Próbki do sprawdzenia kształtu ziarn. Do sprawdzenia kształtu ziarn należy pobrać ze średniej próbki laboratoryjnej 3 próbki po około 1 g.

5.3.4. Próbki do sprawdzenia składu chemicznego i wilgotności. Do sprawdzenia składu chemicznego i wilgotności należy pobrać ze średniej próbki laboratoryjnej 1 próbkę o masie 50 g.

5.3.5. Próbki do sprawdzenia składu ziarnowego. Do sprawdzenia składu ziarnowego należy pobrać ze średniej próbki laboratoryjnej 1 próbkę o masie 100 g.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie kształtu ziarn należy przeprowadzać przy powiększeniu 25-krotnym lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność.

5.4.3. Sprawdzenie składu chemicznego należy przeprowadzać wg PN-73/H-04231 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność.

5.4.4. Sprawdzenie wilgotności należy przeprowadzać wg PN-80/H-04943 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność i uzgodnionymi między zamawiającym i wytwórcą.

5.4.5. Sprawdzenie składu ziarnowego należy przeprowadzać wg PN-75/H-04933 dla odmian 0,300 i 0,500 na sucho; dla odmiany 0,063 na mokro.

5.5. Ocena wyników badań. Jeżeli proszek nie spełnia chociażby jednego z wymagań 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 lub 3.5, partię proszku należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Atest. Do każdej partii proszku należy dołączyć atest wg BN-74/0809-01, p. 2.2.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice.

2. Normy związane

PN-73/H-04231 Analiza chemiczna dodatków stopowych.

Krzem technicznie czysty

PN-75/H-04933 Metalurgia proszków. Analiza sitowa

PN-80/H-04936 Metalurgia proszków. Wytyczne pobierania i przygotowania próbek

PN-80/H-04943 Metalurgia proszków. Oznaczanie zawartości wody

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

3. Autor projektu normy - mgr inż. Władysław Kaczmarczyk - Zakłady Metalurgiczne "Trzebinia" w Trzebinii.