

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	N O R M A B R A N Ź O W A				BN-86	
	Żelazokrzem				0885-21	
	Proszek mielony				Grupa katalogowa 0356	

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest mielony proszek żelazokrzemu, otrzymany przez mechaniczne rozdrabnianie i mienienie kawałkowego stopu do żądanej granulacji, stosowany jako obciążnik do wytwarzania cieczy ciężkich zawiesinowych.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia mielonego proszku żelazokrzemu:

MIELONY PROSZEK ŻELAZOKRZEMU MFeSi15
BN-86/0885-21

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Proszek żelazokrzemu powinien mieć kolor szary oraz powinien być sypki, bez grudek, nie powinien zawierać zanieczyszczeń mechanicznych innymi metalami i wtrąceniami niemetalicznymi.

3.2. Skład chemiczny — wg tabl. 1.

Tablica 1

Oznaczenie proszku	Skład chemiczny, %								
	Składniki stopowe				Dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń, max				
	Si	Cu	Al	Fe	C	Ti	Mn	Cr	P+S
MFeSi15	15±18	0,1±0,8	0,2±1,0	reszta	0,6	0,5	0,4	0,02	0,2

3.3. Skład ziarnowy proszku — wg tabl. 2.

Tablica 2

Oznaczenie proszku	Klasa ziarnowa, mm		
	0÷0,063	0÷0,150	powyżej 0,150
	Udział frakcji, %		
MFeSi15	min 42	min 95	max 5

3.4. Gęstość proszku powinna wynosić $6,2 \div 7,0 \text{ g/cm}^3$.

3.5. Zawartość części niemagnetycznych nie powinna przekraczać 3%.

3.6. Wilgotność proszku nie powinna przekraczać 0,3%.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Proszek należy pakować do worków papierowych z wkładką smołową lub do pojemników, sypiąc do pełna w celu zmniejszenia zawartego w nich powietrza, a następnie ściśle zawiązać lub zamknąć i zaplombować.

Masa proszku w worku lub pojemniku nie powinna przekraczać 50 kg.

Dopuszcza się innego rodzaju opakowania.

Do każdego worka lub pojemnika należy dołączyć przywieszkę zawierającą co najmniej:

- nazwę wytwórcy,
- nazwę produktu,
- oznaczenie proszku,
- numer partii,
- 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.

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

Zgłoszona przez Instytut Metali Nieżelaznych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Metali Nieżelaznych dnia 6 czerwca 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1986 poz. 25)

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- sprawdzenie składu chemicznego, (tylko na żądanie podane w zamówieniu); (3.2),
- sprawdzenie składu ziarnowego (3.3),
- sprawdzenie gęstości (3.4),
- sprawdzenie zawartości części niemagnetycznych (3.5),
- sprawdzenie zawartości wilgotności (3.6).

5.2. Partia. Partię stanowi proszek żelazokrzemu jednej klasy ziarnowej 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 składu chemicznego i wilgotności. Do sprawdzenia składu chemicznego i wilgotności należy pobrać ze średniej próbki laboratoryjnej 1 próbkę o masie 50 g.

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

5.3.5. Próbki do sprawdzenia gęstości. Do sprawdzenia gęstości należy pobrać ze średniej próbki laboratoryjnej 2 próbki o masie po 30 g.

5.3.6. Próbki do sprawdzenia zawartości części niemagnetycznych. Do sprawdzenia zawartości części niemagnetycznych należy pobrać 2 próbki o masie po 30 g.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać nie uzbrojonym okiem. Sprawdzenie koloru — w świetle dziennym.

5.4.2. Sprawdzenie składu chemicznego należy przeprowadzać: zawartość krzemu wg PN-82/H-04201/01; zawartość glinu wg PN-82/H-04201/03; zawartość miedzi wg PN-82/H-04201/08; zawartość żelaza wg PN-73/H-04231 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność.

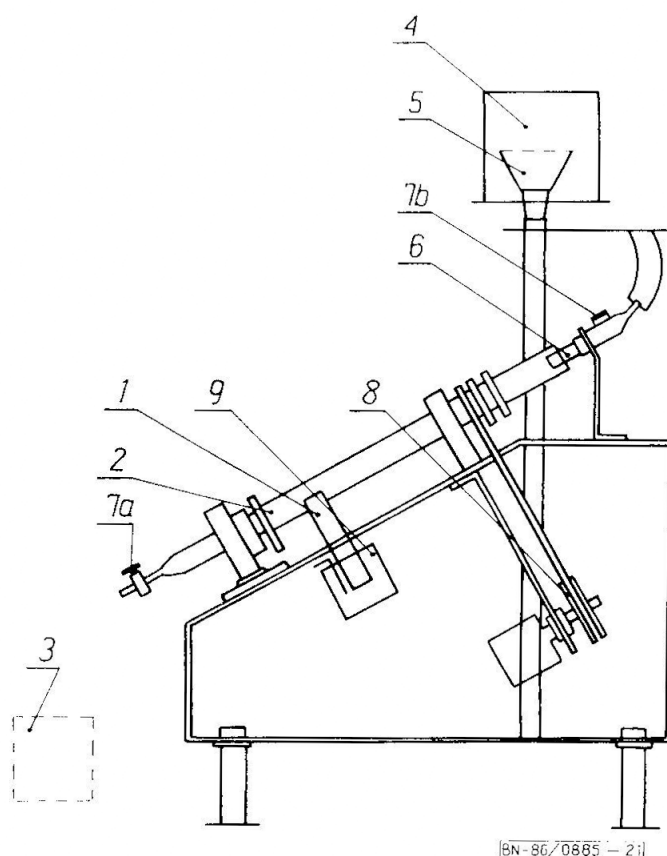
5.4.3. Sprawdzenie składu ziarnowego należy przeprowadzać wg PN-75/H-04933.

5.4.4. Sprawdzenie gęstości należy przeprowadzać za pomocą piknometru napełnionego zwilżaczem, np. naftą wg PN-71/C-96043.

5.4.5. Sprawdzenie zawartości części niemagnetycznych

5.4.5.1. Aparatura — analizator typu Davis'a (rysunek).

5.4.5.2. Zasada pomiaru. Oddzielenie części magnetycznych od niemagnetycznych następuje w szklanej rurze 2, nachylonej do poziomu pod kątem 45° i wykonującej ruch rotacyjny. Przez rurę przepływa strumień wody z szybkością 6 mm/s. Części niemagnetyczne spływają spodem rury i są wynoszone z wodą na zewnątrz rury do zlewki 3. Części magnetyczne są za-



Analizator magnetyczny typu Davis'a

1 — bieguny elektromagnesu, 2 — szklana rura, 3 — zlewki, 4 — cylinder z czystą wodą, 5 — lejek, 6 — dysza wlotowa, 7a i 7b — kurki, 8 — napęd szklanej rury, 9 — elektromagnes

trzymywane między piramidalnymi masami biegunowymi magnesu 1.

5.4.5.3. Wykonanie pomiaru. Otworzyć kurki (7a i 7b) do takiej pozycji, aby ustalona za pomocą stopera prędkość przepływu wody wynosiła 6 mm/s. Wprowadzić w ruch urządzenie poruszające rurę 8 i zasilające elektromagnes 9.

Wielkość prądu w cewce podczas pomiaru należy dobrać tak, aby natężenie pola magnetycznego w osi szczeliny wynosiło $636 \cdot 10^2$ A/m (800 Oe).

Odważkę 30 g próbki proszku żelazokrzemu umieścić w zlewce pojemności 500 cm³, dodać 300 cm³ wody, mieszać, otworzyć korek 7b i wlać pulpę do lejka 5 aparatu, splukując resztę pozostałego materiału za pomocą tryskawkki napełnionej wodą. Gdy cała ilość materiału przejdzie przez rurę, przepuścić jeszcze przez 1 min czystą wodę z cylindra 4, następnie wyłączyć dopływ prądu do elektromagnesu 9, przy czym części magnetyczne odbierać do oddzielnej zlewki.

Zawartość obu zlewek przesączyć, suszyć i zważyć, a następnie określić procentową zawartość części niemagnetycznych.

5.4.6. Sprawdzenie wilgotności — wg PN-80/H-04943 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność.

5.5. Ocena wyników badań. Jeżeli proszek nie spełnia chociażby jednego z wymagań wg 3.1 ÷ 3.6, partię proszku należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Attest. Do każdej partii proszku należy dołączyć atest wg BN-74/0809-01.

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

PN-71/C-96043 Przetwory naftowe. Nafta-zmywacz (Antykor)

PN-82/H-04201/01 Analiza chemiczna żelazostopów. Żelazokrzem.
Oznaczanie zawartości krzemu

PN-82/H-04201/03 Analiza chemiczna żelazostopów. Żelazokrzem.
Oznaczanie zawartości glinu

PN-82/H-04201/08 Analiza chemiczna żelazostopów. Żelazokrzem.
Oznaczanie zawartości miedzi

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. Symbol wg SWW — 0541-71.

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Mirosław Ślusarek — Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice; mgr inż. Zdzisław Rychłowski — Zakłady Metalurgiczne TRZEBINIA w Trzebini.