

HUTNICTWO ŻELAZA I STALI	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84/0635-08
	Żelazostopy	
	Żelazochrom egzotermiczny	Gr. kat. 0312

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest stop żelaza z chromem wraz z dodatkiem mieszanki egzotermicznej, zwany żelazochromem egzotermicznym, stosowany jako dodatek stopowy przy wytopianiu stali, stopów i żeliwa.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Gatunki. W zależności od składu chemicznego rozróżnia się dwa gatunki żelazochromu egzotermicznego, oznaczone: FeCrEG50 i FeCrEG45. Znak gatunku składa się z liter i liczby dwucyfrowej, przy czym litery FeCrEG oznaczają stop żelaza z chromem egzotermiczny a liczba dwucyfrowa - minimalną zawartość chromu w procentach.

2.2. Przykład oznaczenia żelazochromu egzotermicznego gatunku FeCrEG50 /o zawartości minimalnej 50 % chromu/:

Żelazochrom egzotermiczny FeCrEG50 BN-84/0635-08

3. WYMAGANIA

3.1. Skład chemiczny

Znak gatunku	Skład chemiczny				
	Cr min	Si	C	P	S
		maks.			
FeCrEG50	50	4,0*	1,5	0,05	0,04
FeCrEG45	45	5,0	2,0	0,05	0,04

3.2. Dopuszczalne odchyłki składu chemicznego. Żelazochrom egzotermiczny dostarcza się partiami składającymi się z jednego lub kilku wytopów tego samego gatunku żelazochromu.

Dopuszczalne odchyłki zawartości chromu między oddzielnymi wytopami wchodzącymi w skład danej partii nie powinny przekraczać 5 % /absolutnych/. Zawartości pozostałych składników powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tabl.

3.3. Postać fizyczna. Żelazochrom egzotermiczny dostarcza się w postaci spieczonych brykietów. Masa pojedynczych brykietów nie powinna przekraczać 12 kg, a ilość miazgi przechodzącego przez sito o wymiarach oczek 5 x 5 mm nie powinna przekraczać 10 % ogólnej masy partii.

3.4. Zanieczyszczenia niemetaliczne. Powierzchnia brykietów egzotermicznego żelazochromu powinna być wolna od piasku, żużla i innych zanieczyszczeń widocznych nieuzbrojonym okiem. Całkowita ilość zanieczyszczeń niemetalicznych nie powinna przekraczać 0,5 % ogólnej masy partii.

Ministerstwo Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Metalurgii Żelaza zarządzeniem nr 16/84

z dnia 10.10.1984 r. jako norma obowiązująca od dnia 1.10.1985 r.

4. PAKOWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowanie. Żelazochrom egzotermiczny dostarcza się luzem lub w pojemnikach samowyladowczych.

Na żądanie zamawiającego, podane w zamówieniu i uzgodnione z wytwórcą, żelazochrom egzotermiczny może być dostarczany w opakowaniu. Jako opakowania używa się skrzyń drewnianych, bębnow blaszanych oraz beczek.

Masa załadowanej skrzyni drewnianej, bębna lub beczki przy ręcznym załadunku i wylądunku nie powinna przekraczać odpowiednio 80 kg i 250 kg, a przy mechanicznym 500 kg, zaś pojemnika samowyladowczego 4000 kg.

4.2. Znakowanie. Żelazochrom egzotermiczny dostarczany luzem znakuje się na przywieszkach umieszczonych w sposób widoczny w miejscu jego złożenia, podając co najmniej następujące dane:

- a/ znak wytwórcy,
- b/ znak gatunku,
- c/ zawartość chromu, krzemu i węgla,
- d/ numer partii,
- e/ znak kontroli technicznej.

Żelazochrom egzotermiczny dostarczany w opakowaniu znakuje się na przywieszkach przymocowanych do opakowania lub malowaniem na opakowaniu trwałą farbą tych samych danych jak w przypadku żelazochromu egzotermicznego dostarczanego luzem, podając dodatkowo:

- f/ numer skrzyni, bębna, beczki lub pojemnika samowyladowczego,
- g/ masę brutto i netto.

4.3. Transport. Żelazochrom egzotermiczny przywozi się krytymi środkami transportu lub zgodnie z ustaleniami uzgodnionymi pomiędzy wytwórcą a odbiorcą. W przypadku dostawy w jednym wagonie kolejowym kilku partii żelazochromu egzotermicznego luzem, należy poszczególne partie oddzielić w sposób uniemożliwiający pomieszenie w czasie transportu i wylądunku.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a/ sprawdzenie składu chemicznego,
- b/ sprawdzenie wielkości brykietów i ilości miazła,
- c/ sprawdzenie zawartości zanieczyszczeń niemetalicznych.

Badań wymienionych w b/ i c/ można nie przeprowadzać, jeżeli wytwórca gwarantuje zgodność partii z wymaganiami normy.

5.2. Partie. Żelazochrom egzotermiczny dostarcza się partiami. W skład partii wchodzi jeden lub kilka wytopów żelazochromu egzotermicznego pochodzących z tego samego gatunku żelazochromu egzotermicznego przy spełnieniu wymagań wg 3.

Masa partii nie powinna przekraczać 25 ton.

5.3. Pobieranie próbek

5.3.1. Próbkki do sprawdzenia składu chemicznego pobiera się wg PN-73/H-04002.

5.3.2. Próbkki do sprawdzenia wielkości brykietów i ilości miazła. Z partii żelazochromu egzotermicznego dostarczanej luzem pobiera się próbkę o masie około 0,5 % ogólnej masy partii, jednak nie większej niż 100 kg. W równych odstępach czasu w ciągu całego okresu wylądowania lub załadowania należy pobierać zarówno porcje brył jak i drobnego materiału w takiej ilości, aby próbka reprezentowała każdy rodzaj rozdrobnienia w takim samym stosunku, w jakim znajduje się w całej partii.

Z partii żelazochromu egzotermicznego dostarczanej w skrzyniach, bębnach lub beczkach, jako próbkę pobiera się losowo zawartość jednego opakowania.

Z partii żelazochromu egzotermicznego dostarczanej w pojemnikach samowyladowczych próbkę pobiera się z jednego losowo wybranego pojemnika w sposób i o masie takiej, jak przy dostarczaniu żelazochromu egzotermicznego luzem. Próbkę należy zważyć z dokładnością do 1 kg.

5.3.3. Próbkę do sprawdzenia zawartości zanieczyszczeń niemetalicznych pobiera się losowo, o łącznej masie 10 - 15 kg, z próbki pobranej wg 5.5.2.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie składu chemicznego przeprowadza się wg PN-70/H-04206. Dopuszcza się stosowanie innych metod o nie mniejszej dokładności za wyjątkiem analiz chemicznych rozjemczych. Sprawdzeniu podlega zawartość chromu, krzemu i węgla. Zawartość pozostałych składników gwarantuje wytwórca.

5.4.2. Sprawdzenie wielkości brykietów i ilości miazgu przeprowadza się przez przesiewanie próbki pobranej wg 5.3.2. przez sito o wymiarach oczek 5x5 mm wg PN-80/H-94008 i następnie zważenie największych kawałków znajdujących się na sicie oraz miazgu znajdującego się pod sitem, w celu stwierdzenia zgodności z 3.3.

5.4.3. Sprawdzenie zawartości zanieczyszczeń niemetalicznych przeprowadza się nieuzbrojonym okiem, a w przypadkach koniecznych przez zważenie ilości stwierdzonych zanieczyszczeń i określenie procentowej ich zawartości w stosunku do ogólnej masy partii.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sprawdzenia składu chemicznego. Jeżeli analiza chemiczna da wynik niezgodny z wymaganiami 3.1. dla określonego gatunku żelazochromu egzotermicznego, lub jeżeli odchyłki w składzie chemicznym poszczególnych wytopów żelazochromu wchodzących w skład danej partii są większe niż podano w 3.2., partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.5.2. Ocena sprawdzenia wielkości brykietów i ilości miazgu oraz zawartości zanieczyszczeń niemetalicznych. Jeżeli badania wielkości brykietów i ilości miazgu oraz zawartości zanieczyszczeń niemetalicznych dadzą wynik niezgodny z wymaganiami 3.3. i 3.4. partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Zaświadczenie. Dla każdej partii wytwórca wystawia zaświadczenie, w którym należy podać:

- a/ nazwę lub znak wytwórcy,
 - b/ numer i datę zamówienia,
 - c/ znak gatunku.
 - d/ skład chemiczny wytopu /lub wytopów/,
 - e/ numer partii,
 - f/ masę partii,
 - g/ numer normy,
 - h/ znak kontroli technicznej,
- a w przypadku dostawy żelazochromu egzotermicznego w opakowaniu dodatkowo:
- 1/ numery skrzyń, bębnow, beczek lub pojemników samowyladowczych,
 - j/ masę brutto i netto.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE do BN-84/0635-08

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Metalurgii Żelaza, ul. K.Miarki 12/14
44-100 Gliwice

2. Istotne zmiany - do tej pory w kraju nie było opracowanej normy na żelazochrom egzotermiczny.

3. Normy związane /krajowe/

PN-73/H-04002	"Analiza chemiczne żelazostopów. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej"
PN-70/H-04206	"Analiza chemiczne żelazostopów. Żelazochrom"
PN-80/M-94008	"Sita i siatki z drutu. Wymiary oczek"

4. Autor projektu normy - doc.dr inż. Zdzisław Kuliński