

UKD 661.666.2:621.314.623: 621.3.035.222.2

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| WYROBY<br>Z WĘGLI USZLA-<br>CHETNIONOYCH | NORMA BRANŻOWA   | <u>BN-79</u><br>6086-02  |
|  | Wyroby<br>z węgla uszlachetnionych<br>ELEMENTY GRAFITOWE DO<br>PROSTOWNIKOW RTĘCIOWYCH | Zamiast<br>BN-63/6086-02 |
|  |  | Grupa katalogowa<br>X 91 |

## 1. W S T Ę P

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są elementy grafitowe do prostowników rtęciowych, zwane w dalszej treści normy elementami, wykonane z drobno- i średnioziarnistego tworzywa grafitowego o małej zawartości popiołu.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Elementy stosowane są jako elektrody w prostownikach rtęciowych.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. Rozróżnia się następujące rodzaje elementów :

- a/ anoda główna,
- b/ anoda zapłonowa,
- c/ anoda wzbudzenia,
- d/ siatka sterująca,
- e/ elementy pomocnicze.

### 2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie elementów składa się z określenia rodzaju, symbolu EGA-50, numeru aktualnego rysunku technicznego uzgodnionego między odbiorcą i producentem oraz numeru normy.

Zgłoszona przez Sąddeckie Zakłady Elektro-Węglowe  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza  
i Stali Zarządzeniem nr 36/79 z dnia 5 października 1979 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1980 r.  
/Dz.Norm. i Miar nr ..... poz. ..../

2.2.2. Przykład oznaczenia anody głównej wykonanej wg rys...

ANODA GŁÓWNA EGA-50 /rys.nr .... / BN-79/6086-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Elementy powinny być bez pęknięć, rozwarstwień i obić. Na powierzchni elementów nie powinny występować ślady zabrudzeń smarami i tłuszczami. Niedopuszczalne jest zapylenie porów elementów pyłem grafitowym.

3.2. Wymiary elementów oraz stopień dokładności obróbki powinny być zgodne z rysunkami technicznymi uzgodnionymi między dostawcą i odbiorcą.

3.3. Wymagania fizyczne i chemiczne - wg tabl. 1.

Tablica 1

| Wymagania  |      |
|--|------|
| a/ Gęstość rzeczywista, kg/dm <sup>3</sup> , nie mniej niż             | 2,1  |
| b/ Gęstość pozorną, kg/dm <sup>3</sup> , nie mniej niż                 | 1,5  |
| c/ Porowatość bezwzględna, %, nie więcej niż                           | 28,0 |
| d/ Oporność elektryczna właściwa, $\mu\Omega \cdot m$ , nie więcej niż | 15,0 |
| e/ Wytrzymałość na ściskanie, MPa, nie mniej niż                       | 18,0 |
| f/ Wytrzymałość na zginanie, MPa, nie mniej niż                        | 5,0  |
| g/ Popiołu, %, nie więcej niż  | 0,2  |

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Elementy należy pakować w papier pakowy parafinowy wg PN-76/P-50452, a następnie w skrzynki drewniane wg PN-72/D-79601. Elementy w skrzynce należy przekładać wełną drzewną. W czasie pakowania należy unikać możliwości zabrudzenia elementów tłuszczami i smarami. Dopuszcza się inny rodzaj opakowania uzgodniony między dostawcą a odbiorcą.

4.2. Znakowanie. Na każdej skrzyni należy umieścić w sposób trwały napis zawierający co najmniej :

- a/ nazwę lub znak wytwórni,
- b/ oznaczenie wg 2.2.2,
- c/ masę netto i brutto,
- d/ znak wg PN-76/0-79252 rys.14.

4.3. Przechowywanie. Elementy należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i czystych w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.4. Transport. Elementy można transportować dowolnymi środkami zabezpieczającymi je przed zamknięciem i zabrudzeniem. W transporcie kolejowym elementy należy przewozić zgodnie z przepisami o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne należy przeprowadzać przy okresowej kontroli produkcji raz na kwartał oraz przy każdej zmianie receptury lub technologii mogącej mieć wpływ na jakość wyrobu.

5.1.2. Badania niepełne należy przeprowadzać przy kontroli bieżącej produkcji.

5.1.3. Zakres badań - wg tabl.2.

Tablica 2

| Rodzaje badań                       | Zakres badań |          | Wymagania wg | Opis badań wg |
|-------------------------------------|--------------|----------|--------------|---------------|
|                                     | pełne        | niepełne |              |               |
| 1                                   | 2            | 3        | 4            | 5             |
| a/ Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego | +            | +        | 3.1          | 5.4.1         |
| b/ Sprawdzanie wymiarów             | +            | +        | 3.2          | 5.4.2         |





5.4.3. Oznaczanie gęstości rzeczywistej - wg PN-75/C-82055.10. Oznaczanie należy przeprowadzać na materiale powstałym ze zgniecionych próbek wg 5.4.5 i połamanych próbek wg 5.4.6.

5.4.4. Oznaczanie gęstości pozornej - wg PN-75/C-82055.10. Oznaczanie należy przeprowadzić na próbkach przeznaczonych do oznaczania wytrzymałości mechanicznej na zginanie lub ściskanie.

5.4.5. Oznaczanie porowatości bezwzględnej - wg PN-75/C-82055.10.

5.4.6. Oznaczanie oporności elektrycznej właściwej - wg PN-75/C-82055.08. Oznaczanie należy przeprowadzać na próbkach przeznaczonych do oznaczania wytrzymałości na zginanie.

5.4.7. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie - wg PN-74/C-82055.01. Oznaczanie należy przeprowadzać na próbkach przygotowanych wg 5.3b/.

5.4.8. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie - wg PN-74/C-82055.02. Oznaczanie należy przeprowadzać na próbkach przygotowanych wg 5.3b/.

5.4.9. Oznaczanie zawartości popiołu - wg PN-72/G-04512. Z materiału pochodzącego ze zgniecionych próbek użytych do badań wg 5.4.7 należy wykonać średnią próbkę laboratoryjną w następujący sposób: zgniecione próbki należy rozdrobnić w mździerzu na ziarno, które całkowicie przejdzie przez sito o boku oczka kwadratowego 1 mm. Przesiew należy dokładnie wymieszać, odważyć 20 g i wysuszyć do stałej masy w naczynku wagowym w temperaturze 100-105°C. Oznaczanie należy wykonywać metodą spopielenia paliw w atmosferze powietrza z dodatkiem tlenu używając próbkę o masie 5 g.

5.5. Ocena wyników badań. Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni jeżeli wszystkie wyniki badań wg 5.1.3a/ i b/ odpowiadają wymaganiom określonym w p. 3.1 i 3.2. Poszczególne sztuki partii, które nie odpowiadają wymaganiom podanym w p. 3.1. i 3.2 należy z partii odrzucić.

Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli wyniki badań wg 5.1.3a/ i b/ odpowiadają wymaganiom określonym w p.3.1 i 3.2, a liczba sztuk niedobrych wśród pobranych do badań wg 5.1.3c/ ÷ i/ jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej podanej w tabl. 3.

5.6. Ocena partii. Partię elementów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych wśród pobranych do badań wg 5.2.5 jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej podanej w tabl. 3, kol.3,6,9, a wyniki badań wg 5.1.3a/ i b/ są zgodne z wymaganiami wg 3.1 i 3.2.

5.7. Powtórne badania partii. Element uznany za niedobry na podstawie negatywnych wyników badań wg 5.1.3c/ ÷ i/ należy poddać badaniom powtórny na podwójnej liczbie próbek w zakresie parametrów dla których uzyskano wyniki ujemne. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników równoległych oznaczeń. Element należy uznać za dobry, jeżeli wyniki badań powtórnych odpowiadają wymaganiom podanym w tabl. 1.

Powtórne badanie jest ostateczne.

5.8. Zaświadczenie o wynikach badań. Producent obowiązany jest dołączyć do każdej partii zaświadczenie o wynikach przeprowadzonych badań stwierdzające zgodność z wymaganiami normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Sądeckie Zakłady Elektro-  
Węglowe w Nowym Sączu.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-63/6086-02

a/ zaostrożono wymaganie dotyczące oporu elektrycznego właściwego,

b/ wprowadzono jednostki układu SI,

c/ wprowadzono statystyczną kontrolę jakości.

### 3. Normy i dokumenty związane

- PN-74/C-82055.01 Metody badań wyrobów z węgla uszlachetnionych.  
Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
- PN-74/C-82055.02 Metody badań wyrobów z węgla uszlachetnionych.  
Oznaczanie wytrzymałości na zginanie
- PN-75/C-82055.08 Metody badań wyrobów z węgla uszlachetnionych.  
Oznaczanie oporności elektrycznej właściwej
- PN-75/C-82055.10 Metody badań wyrobów z węgla uszlachetnionych.  
Oznaczanie gęstości rzeczywistej i pozornej, porowatości  
i nasiąkliwości
- PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy, zbijane.  
Wspólne wymagania
- PN-72/G-04512 Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości popiołu meto-  
dą spalania
- PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do  
próbek
- PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza  
według oceny alternatywnej. Plany badania
- PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i zna-  
kowanie. Wymagania podstawowe
- PN-76/P-50452 Papiery pakowe parafinowe oraz podłoże do parafi-  
nowania
- Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu towarów w komunikacji we-  
wnętrznej. Załącznik nr 10 /DKP/ Dz.TiZK z 1968 r. nr 4,  
poz.10 wraz z późniejszymi zmianami

### 4. Symbol wg SWW - 1248-54

5. Autor projektu normy - mgr inż. Maria Stal-Jaskierska -  
Sądeckie Zakłady Elektro-Węglowe.