

UKD 661.666.001.5

WYROBY Z WĘGLI USZLACHET- NIONYCH	NORMA BRANŻOWA Wyroby z węgla uszlachetnionych Wyroby karitowe Wspólne wymagania i badania	BN-88 6084-04 Zamiast BN-71/6084-04 Grupa katalogowa 1091
--	---	--

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wyroby karitowe, produkowane z węgla uszlachetnionych, nasycane żywicami fenolowo-formaldehydowymi, nie objęte oddzielnymi normami.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Wyroby karitowe stosowane są jako materiał konstrukcyjny w budowie aparatury chemicznej i innych urządzeń przemysłowych.

Ze względu na różną odporność tworzywa karitowego w różnych środowiskach i różnej temperaturze, zastosowanie należy każdorazowo uzgodnić z producentem lub poprzedzić badaniami możliwości zastosowania wyrobu w danym środowisku.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od rodzaju tworzywa oraz rodzaju użytej do sylenia żywicy rozróżnia się następujące rodzaje wyrobów karitowych o symbolach:

TWB-501 - wyroby karitowe z tworzywa węglowego syconego żywicą fenolowo-formaldehydową F-110;

TGB-511 - wyroby karitowe z tworzywa grafitowego syconego żywicą fenolowo-formaldehydową F-110.

2.2. Przykład oznaczenia

a/ pierścienia karitowego węglowego syconego żywicą fenolowo-formaldehydową F-110 wykonanego wg rys. ...^{1/}

PIERŚCIEŃ KARITOWY TWB-501 rys. ... BN-88/6084-04

^{1/} Podać numer rysunku

Zgłoszona przez Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Metalurgii Żelaza
Zarządzeniem nr 1/88 z dnia 1988-01-26, jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1989 r.

b/ korpusu zaworu karitowego grafitowego syconego żywicą fenolowo-formaldehydową P-110 o średnicy 70 mm i długości 80 mm wykonanego wg rys. ...^{1/}

KORPUS ZAWORU TGB-511 rys. ... 70x80 BN-88/6084-04

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Powierzchnia wyrobów karitowych może być obrabiana lub nieobrabiana mechanicznie. Jakość obróbki powierzchni powinna być podana na rysunkach technicznych uzgodnionych pomiędzy dostawcą i odbiorcą.

3.2. Kształt, wymiary i tolerancje wymiarowe wyrobów powinny być zgodne z rysunkami technicznymi, uzgodnionymi pomiędzy dostawcą a odbiorcą.

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

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje	
	TWB-501	TGB-511
1	2	3
a/ Gęstość pozorną, g/cm ³ , nie mniej niż	1,6	1,7
b/ Wytrzymałość na ściskanie, MPa nie mniej niż	50	35
c/ Zawartość popiołu, %, nie więcej niż	5	1
d/ Nasiąkliwość wodą, %, nie więcej niż	3	2

3.4. Wady wykonania. Dopuszcza się naprawę obcięć naroży i krawędzi oraz wgłębień dla wyrobów karitowych rodzaju TWB-501 kitem KWB-110, natomiast kitem KGB-111 wyrobów rodzaju TGB-511.

Wielkość dopuszczalnych wad wykonania należy uzgodnić pomiędzy zamawiającym i producentem.

^{1/} Podać numer rysunku

3.5. Znakowanie. W dwóch różnych miejscach wyrobu należy umieścić w sposób trwały i widoczny barwny pasek określający rodzaj wyrobu, o długości około 50 mm i szerokości około 20 mm w następujących kolorach:

- wyroby rodzaju TWB-501 - kolor zielony,
- wyroby rodzaju TGB-511 - kolor żółty.

Nie znakuje się wyrobów dla których mogłoby się to okazać szkodliwe ze względu na ich zastosowanie lub wyrobów o zbyt małych wymiarach.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Wyroby karitowe należy pakować w skrzynie drewniane zgodnie z PN-73/D-79604 lub wysyłać luzem zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi, owijając wyroby wełną drzewną wg PN-74/D-94000 lub przekładając papierem falistym zgodnie z PN-68/P-50527.

Na każdej skrzyni należy umieścić w sposób trwały napis zgodnie z PN-85/O-79252 zawierający co najmniej:

- a/ nazwę lub znak wytwórni,
- b/ oznaczenie wg 2,
- c/ liczbę sztuk lub masę,
- d/ rok produkcji,
- e/ znak kontroli jakości,
- f/ znaki manipulacyjne wg PN-85/O-79252 rys. 1 i 6 oraz 10 "a" i "b".

W przypadku eksportu opakowanie i oznakowanie należy każdorazowo uzgodnić z eksporterem.

4.2. Przechowywanie. Wyroby karitowe należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.3. Transport. Wyroby karitowe należy przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami mechanicznymi oraz zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami i instrukcjami dotyczącymi ładowania i rozładowywania towarów.

5. BADANIA

5.1. Kontrola jakości

5.1.1. Skład i liczność partii. Partię stanowią wyroby karitowe jednego rodzaju i tych samych wymiarów w liczbie nie przekraczającej 500 sztuk.

5.1.2. Pobieranie i przygotowanie próbek. Z partii przedstawionej do odbioru należy pobrać wyroby w sposób losowy na "ślepo" zgodnie z PN-83/N-03010 w ilości podanej w tabl. 3.

W uzasadnionych przypadkach na podstawie uzgodnień pomiędzy dostawcą i odbiorcą badania wg 3.1 i 3.2 mogą być przeprowadzane na wszystkich sztukach partii.

U wytwórcy dopuszcza się pobieranie próbek w toku produkcji.

Próbki do badań wg 3.3a/+d/ należy przygotować następująco:

a/ do oznaczania gęstości pozornej i wytrzymałości na ściskanie próbki należy wykonać w kształcie walca o średnicy podstawy $10 \pm 0,1$ mm i wysokości $10 \pm 0,1$ mm tak, aby powierzchnie podstaw walca były wzajemnie równoległe i prostopadłe do tworzącej walca. W przypadku gdy wymiary elementu nie pozwalają na wykonanie próbek o wyżej podanych wymiarach, do oznaczania mogą być również użyte próbki w kształcie sześciangu o wymiarach: $10 \pm 0,1 \times 10 \pm 0,1 \times 10 \pm 0,1$ mm lub $5 \pm 0,1 \times 5 \pm 0,1 \times 5 \pm 0,1$ mm,

b/ do oznaczania zawartości popiołu stosuje się zgniecione próbki pozostałe po oznaczaniu wytrzymałości na ściskanie.

W tym celu próbki należy oddzielnie rozdrobnić i przesiać przez sito o wymiarach oczka kwadratowego 1 mm tak, aby cała rozdrobniona próbka przeszła przez sito. Z każdego przesiewu należy odważyć około 5 g z dokładnością do 0,001, po czym suszyć w temperaturze $100 \pm 105^{\circ}\text{C}$ do stałej masy. Oznaczanie należy wykonać oddzielnie dla każdej próbki,

c/ do oznaczania nasiąkliwości wodą należy przygotować próbki o objętości min 25 cm^3 .

5.1.3. Poziom kontroli i wadliwość dopuszczalna W_2 - zgodnie z PN-79/N-03021 wg tabl. 2.

Tablica 2

Badanie wg	Poziom kontroli	Wadliwość dopuszczalna W_2
3.1 i 3.2	II ogólny	1,5
3.3a/+d/	S-2	4,0

5.1.4. Stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej wg tabl. 3. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz przejście z jednego rodzaju kontroli na inny wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii	Badania wg 3.1 i 3.2			Badania wg 3.3a/+d/		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
sztuk						
1	2	3	4	5	6	7
do 50	8	0	1	3	0	1
51 - 90	8	0	1	3	0	1
91 - 150	32	1	2	3	0	1
151 - 280	32	1	2	3	0	1
281 - 500	50	2	3	3	0	1
n - liczność próbki; m_1 - liczba kwalifikująca; m_2 - liczba dyskwalifikująca						

5.2. Opis badań

5.2.1. Oznaczanie gęstości pozornej - wg PN-75/C-82055/10.

5.2.2. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie - wg PN-74/C-82055/01.

5.2.3. Oznaczanie zawartości popiołu - wg PN-80/G-04512 metodą szybkiego spopielenia.

5.2.4. Oznaczanie nasiakliwości wodą - wg PN-75/C-82055/10.

5.3. Ocena wyników badań. Wyniki badań dla wyrobów karitowych należy uznać za zgodne z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych wśród pobranych do badań wg 3.1; 3.2 i 3.3a/+d/ nie przekroczyła odpowiedniej liczby podanej w tabl. 3 kol. 3 i 6.

W przypadku przekroczenia liczby kwalifikującej podanej dla badań w tabl. 3 kol. 3, wytwórca przyskuguje prawo przesortowania partii i ponownego przedstawienia do odbioru.

W przypadku kompletnej instalacji producent obowiązany jest uzupełnić instalację o odrzucone elementy.

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

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla oraz Zakłady Elektrod Węglowych 1 Maja, Racibórz.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/6084-04

- a/ uaktualniono metodykę badań,
- b/ wprowadzono statystyczną kontrolę jakości,
- c/ uaktualniono wymagania,
- d/ zaostrzono kontrolę jakości,
- e/ zmniejszono licznosc partii,
- f/ wprowadzono zmianę oznaczenia wyrobów karitowych.

3. Normy i dokumenty związane

PN-74/C-82055/01 Metody badań wyrobów z węgla uszlachetnionych. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie

PN-75/C-82055/10 Metody badań wyrobów z węgla uszlachetnionych. Oznaczanie gęstości rzeczywistej i pozornej, porowatości i nasiąkliwości

PN-73/D-79604 Skrzynie drewniane o masie zawartości od 151-1000 kg. Wspólne wymagania i badania

PN-74/D-94000 Wełna drzewna

PN-80/G-04512 Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości popiołu metodą wagową

- PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki
- PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza wg oceny alternatywnej. Plany badania
- PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe
- PN-68/P-50527 Tektury faliste
- Regulamin PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych /Dz.T. i Z.K. Nr 9, poz. 68 z 1985 r./
- Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1983 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep /Mon.Pol. Nr 24, poz. 123 z 1963 r. i Nr 35 poz. 250 z 1968 r./
- Kod Towarowo-Materiałowy, Podbranza 1248. Wyroby z węgla uszlachetnionych. Centrum Informatyki i Badań Ekonomicznych Hutnictwa 1977 r.
- Ustawa o prawie przewozowym z dnia 15 listopada 1984 r. /Dz. U. nr 53, poz. 272 z 1984 r./
4. Symbol wg SWW - 1248-41.
5. Własności fizyko-chemiczne o charakterze informacyjnym

Własności	TWB-501	TGB-511
a/ Odporność chemiczna w środowisku kwaśnym	odporne	odporne
b/ Odporność chemiczna w środowisku zasadowym	nieodporne	nieodporne
c/ Odporność chemiczna w środowisku związków silnie utleniających	ograniczona	ograniczona
d/ Odporność chemiczna w środowisku związków organicznych	ograniczona	ograniczona
e/ Przewodność cieplna w temperaturze 25°C w granicach, /W/m·K/	4,5÷9,5	93÷140
f/ Temperatura pracy /zależnie od środowiska/ °C, nie wyżej niż	170	170
g/ Przepuszczalność dla cieczy i gazów	minimalna	minimalna
h/ Dopuszczalne ciśnienie, MPa, nie więcej niż		
- dla gazów	0,05	0,05
- dla cieczy	0,2	0,2

6. Łączenie wyrobów karitowych. Do łączenia wyrobów karitowych z tworzywa TWB-501 należy stosować kit węglowy kwasoodporny KWB-110, a do łączenia wyrobów karitowych z tworzywa TGB-511 kit grafitowy kwasoodporny KGB-111.

7. Wykaz wyrobów karitowych objętych oddzielnymi normami

a/ Cegła węglowa nasycana BN-75/6084-02.

b/ Płytki wykładzinowe PN-77/C-82003.

c/ Rury karitowe BN-80/6084-01.

8. Autor projektu normy - Józefa Klaczyńska - Zakłady Elektrod Węglowych 1 Maja, Racibórz.