

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-69
	Wyroby z węgla uszlachetnionych Wyroby z gralanu Wspólne wymagania i badania	6089-03
		Grupa katalogowa X 91

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wspólne wymagania i badania wyrobów z gralanu.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Wyroby z gralanu stosowane są w przemyśle chemicznym, spożywczym i innych, w których wymagana jest wysoka odporność chemiczna na działanie środowisk kwaśnych i obojętnych. Odporność termiczna gralanu nie przekracza 180°C.

Ze względu na ograniczoną odporność tworzywa gralanowego na działanie środowisk utleniających, zasadowych oraz niektórych związków organicznych, należy środowisko i jego temperaturę uzgodnić z producentem.

1.3. Określenie. Gralan jest to tworzywo otrzymane z żywic syntetycznych i elektrografitu.

1.4. Normy związane

PN-59/C-82050 Węgla uszlachetnione. Oznaczanie gęstości rzeczywistej, gęstości pozornej i porowatości bezwzględnej

PN-58/H-04179 Materiały ogniotrwałe. Próba ściskania

PN-64/H-04185 Materiały ogniotrwałe. Oznaczanie gęstości pozornej, porowatości i nasiąkliwości

PN-67/0-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

2. PODZIAŁ

Wyroby z gralanu dzielą się na 4 zasadnicze grupy:

- trójniki, kolanka, kurki i zawory,
- obudowy i wirniki pomp kwasoodpornych,
- naczynia i wanny,
- elementy do wież absorpcyjnych, wymienników ciepła i innych aparatów chemicznych.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary wyrobów powinny być zgodne z normami przedmiotowymi, a w przypadku wyrobów nieznormalizowanych - z zamówieniem uzgodnionym między wytwórcą i zamawiającym.

3.2. Powierzchnia wyrobów powinna odpowiadać wymaganiom podanym w tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa wady	Wymagania
a) Pęknięcia	niedopuszczalne
b) Wgłębienia o głębokości nie większej niż	1/5 grubości ścianki
c) Obicia krawędzi o głębokości nie większej niż	1/4 grubości ścianki

3.3. Wymagania fizyczne - wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania	Wartość
a) Szczelność	zupełna
b) Nasiąkliwość wodą, %, nie więcej niż	3
c) Gęstość pozorna, g/cm ³ , nie niższa niż	1,25
d) Wytrzymałość na zginanie, kG/cm ² , nie niższa niż	200
e) Wytrzymałość na ściskanie, kG/cm ² , nie niższa niż	400

3.4. Cechowanie. Na każdym wyrobie należy umieścić następujące dane:

- znak zakładu produkcyjnego,
- rok produkcji,
- numer normy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Wyroby z gralanu wysyła się luzem lub w skrzyniach drewnianych zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi. Na każdej skrzyni należy umieścić nalepki ostrzegawcze przed zawilgoceniem, wstrząsami i uderzeniami zgodnie z PN-67/0-79252. Na każdej skrzyni należy umieścić w sposób trwały co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórni,
- rok produkcji,
- oznaczenie wg normy przedmiotowej,
- masę netto i brutto,
- nalepki ostrzegawcze przed zawilgoceniem, wstrząsami i uderzeniami zgodnie z PN-67/0-79252.

Zakłady Koksochemiczne „Hajduki”
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Rafinerii Nafty dnia 21 lutego 1969 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1969 r.
(Mon. Pol. nr 20/1969 poz. 172)

Opakowanie i znakowanie partii eksportowej należy każdorazowo uzgodnić z eksporterem.

4.2. Przechowywanie. Wyroby z gralanu należy przechowywać w pomieszczeniach suchych w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem.

4.3. Transport. Wyroby z gralanu mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Przy odbiorze technicznym wyrobu należy wykonać badania niepełne wg 5.3.

Przy okresowej kontroli produkcji przeprowadzanej raz na kwartał oraz po każdej zmianie receptury lub technologii należy wykonać badania pełne wg 5.2.

Wyroby przedstawione do badań pełnych powinny przejść z wynikiem dodatnim badania niepełne.

5.2. Badania pełne obejmują sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego,
- wymiarów,
- szczelności,
- gęstości pozornej,
- nasiąkliwości wodą,
- wytrzymałości na zginanie,
- wytrzymałości na ściskanie.

5.3. Badania niepełne obejmują sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego,
- wymiarów,
- szczelności.

5.4. Wielkość i skład partii. Partię stanowią wyroby z gralanu jednego kształtu i wymiarów w liczbie nie przekraczającej 500 sztuk. Partię może także stanowić komplet wyrobów dla jednego odbiorcy, wykonanych na jedno zlecenie lub przeznaczonych dla jednej instalacji.

5.5. Pobieranie próbek. Do badań niepełnych należy pobrać z partii w sposób losowy liczbę wyrobów wg tabl. 3.

Tablica 3

Liczność partii	Liczba wyrobów, którą należy pobrać do badań wg 5.3	Dopuszczalna liczba wyrobów wadliwych wśród pobranych do badań wg 5.3
sztuk		
1	2	3
do 63	5	0
64 ÷ 160	10	0
161 ÷ 630	15	1

Do badań pełnych należy pobrać 3 sztuki wyrobów, które przeszły badania wg 5.3 z wynikiem dodatnim. Z każdego wyrobu należy przygotować próbki o

wymiarach:

- $10 \pm 1 \times 10 \pm 1 \times 10 \pm 1$ mm - do oznaczania wytrzymałości na ściskanie,
- $10 \pm 1 \times 10 \pm 1 \times 100 \pm 1$ mm - do oznaczania wytrzymałości na zginanie i gęstości pozornej,
- o objętości nie niższej niż 25 cm^3 do oznaczania nasiąkliwości.

U wytwórcy dopuszcza się pobieranie próbek w toku produkcji.

5.6. Opis badań

5.6.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Sprawdzenie powierzchni należy wykonać nieuzbrojonym okiem. Pomiar głębokości wgłębień i obić należy wykonać w przypadku, gdy wielkość pęknięcia czy innego uszkodzenia przypuszczalnie przekracza wymagania normy. Pomiar należy wykonać z dokładnością do 1 mm.

5.6.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać za pomocą przyrządów pomiarowych z podziałką milimetrową, suwmiarki lub sprawdzianów.

5.6.3. Sprawdzenie szczelności wyrobów wg 2 a) należy przeprowadzić wodą pod ciśnieniem 2 at w ciągu 10 min. Wyroby wg 2 c) i d) z wyjątkiem wyłazów ciepła należy sprawdzać po upływie 15 min od całkowitego, bezciśnieniowego napełnienia wodą. Wyroby wg 2 b) nie podlegają sprawdzeniu na szczelność. Za nieszczelność dyskwalifikującą wyrób należy uważać przedostawanie się na powierzchnię wyrobu nawet pojedynczych kropli wody.

5.6.4. Oznaczanie gęstości pozornej należy przeprowadzić wg PN-59/C-82050 p. 2.3 na próbkach przygotowanych zgodnie z 5.5.

5.6.5. Oznaczanie nasiąkliwości wodą należy wykonać zgodnie z PN-64/H-04185 p. 3 stosując do oznaczania próbkę przygotowaną zgodnie z 5.5.

5.6.6. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie należy przeprowadzić na próbkach przygotowanych wg 5.5 na jednym z powszechnie stosowanych przyrządów do pomiaru własności wytrzymałościowych materiałów. Przed wykonaniem oznaczania należy wymiary poprzeczne próbki sprawdzić z dokładnością do 0,1 mm, po czym próbkę umieścić na podporach aparatu pomiarowego tak, aby odległość między osiami podłużnymi podpór wynosiła 100 mm. Miejsce przyłożenia siły powinno być symetrycznie położone między podporami. Wzrost przyłożonej siły powinien być równomierny i wynosić około 20 kg/s.

Wytrzymałość na zginanie (R_g) obliczyć w kg/cm^2 wg wzoru

$$R_g = \frac{3P \cdot l}{2b \cdot h^2}$$

w którym:

- P - siła powodująca złamanie próbki, kg,
- l - odległość między podporami aparatu, cm,
- b - szerokość próbki, cm,
- h - wysokość próbki, cm.

5.6.7. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie należy wykonać wg PN-58/H-04179. Do oznaczania należy użyć próbki przygotowane wg 5.5.

5.7. Ocena wyników badań. Partię wyrobów z granulatu poddanych badaniom pełnym należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli badania wymienione w 5.2 dały wynik dodatni.

Partię wyrobów poddanych badaniom niepełnym należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk wadliwych wśród pobranych do badań

wg 5.3 nie przekroczyła odpowiedniej liczby podanej w tabl. 3 kol. 3.

W przypadku gdy liczba sztuk niedobrych w partii wg 5.3 przekroczyła odpowiednią liczbę podaną w tabl. 3 kol. 3 wytwórcy przysługuje prawo przesortowania partii.

Jeżeli jeden z wyników badań wg 5.2 był ujemny należy badanie powtórzyć na podwójnej ilości próbek pobranych z tych samych wyrobów co próbki poprzednie. Gdy liczba wyrobów niezgodnych z normą była wyższa, należy przeprowadzić na podwójnej ilości próbek wszystkie badania wymienione w 5.2.

K O N I E C