

WYROBY Z WĘGLI USZLACHETNIONYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Cegły	6084-02
		Zamiast BN-65/6084-02
		Grupa katalogowa X 91

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są cegły produkowane z węgla uszlachetnionych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Cegły stosuje się jako tworzywo konstrukcyjne do budowy zbiorników, wanien, rynien spustowych i innych konstrukcji tam, gdzie wymagana jest duża odporność chemiczna lub termiczna.

W przypadkach wątpliwych środowisko i temperaturę środowiska, w którym cegły mogą być stosowane, należy uzgodnić z producentem.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od stosowanych surowców rozróżnia się cztery rodzaje cegieł:

CWN - cegły węglowe nienasycone,

CWB - cegły węglowe nasycone żywicą fenolowo-formaldehydową,

CWM - cegły węglowe nasycone żywicą fenolowo-formaldehydową modyfikowaną,

CWG - cegły węglowo-grafitowe.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego PETROCHEMIA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia PETROCHEMIA dnia 16 października 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu
od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1976 poz. 2)

2.2. Odmiany. W zależności od zawartości popiołu rozróżnia się następujące odmiany cegieł

dla cegieł CWN - 2 odmiany oznaczone symbolami 78 i 79,

dla cegieł CWB - 2 odmiany oznaczone symbolami 78 i 79,

dla cegieł CWM - 2 odmiany oznaczone symbolami 78 i 79,

dla cegieł CWG - 2 odmiany oznaczone symbolami 76 i 77.

2.3. Przykład oznaczenia cegieł węglowych nienasyconych odmiany 78:

CEGLY WĘGLOWE CWN - 78 BN-75/6084-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny

3.1.1. Powierzchnia cegieł powinna być gładka, bez pęknięć. Wszelkie nierówności powierzchni cegieł powinny się mieścić w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarów. Dopuszcza się powierzchniowe włoskowate rysy o charakterze mozaikowym.

3.1.2. Obicia krawędzi i naroży dopuszcza się do głębokości nie większej niż 10 mm.

3.2. Wymiary. Cegły produkuje się o wymiarach $230 \pm 2 \times 114 \pm 2 \times 64 \pm 3$ mm oraz $250 \pm 2 \times 125 \pm 2 \times 65 \pm 3$ mm.

Dopuszcza się produkcję cegieł o innych wymiarach uzgodnionych każdorazowo pomiędzy dostawcą i odbiorcą.

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

3.4. Cechowanie. Na dwóch ściankach jednego z naroży cegły należy umieścić w sposób widoczny barwny pasek określający rodzaj cegły, wykonany trwałą farbą na całej grubości cegły i szerokości minimum 20 mm na każdej ściance naroża, w następujących barwach:

- a) rodzaj CWN - niebieski,
- b) rodzaj CWB - czerwony,
- c) rodzaj CWM - zielony,
- d) rodzaj CWG - żółty.

Cegły odmiany 78 i 76 powinny mieć wytłoczone na jednej z płaszczyzn dwa rowki równoległe do jednej z dłuższych krawędzi. Cegły odmiany 79 i 77 powinny mieć wytłoczone na jednej z płaszczyzn dwa rowki po przekątnej.

Dopuszcza się niecechowanie cegieł na podstawie porozumienia pomiędzy producentem i odbiorcą.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje	CWN		CWB		CWM		CWG	
	Odmiany	78	79	78	79	78	79	76	77
a) Popiołu, %, nie więcej niż		10	3	10	3	10	3	10	3
b) Nasiąkliwość wodą, %, nie więcej niż		15	15	3	3	3	3	20	20
c) Wytrzymałość na ściskanie, kg/cm^2 , nie mniej niż		250	250	700	700	700	700	220	220

4. PAKOWANIE, PRZECCHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Cegły nie pakuje się. W przypadku paletyzacji należy stosować palety 800×1200 mm zabezpieczając ładunek przed rozsypaniem. W przypadku eksportu należy każdorazowo uzgodnić opakowanie i znakowanie partii z eksporterem.

4.2. Przechowywanie. Cegły należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i krytych zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

4.3. Transport. Cegły można przewozić dowolnymi środkami transportowymi, zabezpieczającymi je przed uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami.

W transporcie kolejowym cegły należy przewozić zgodnie z Przepisami o ładowaniu i wyładowaniu towarów w komunikacji wewnętrznej.

5. BADANIA

5.1. Program badań - wg tabl. 2.

5.2. Wielkość partii nie powinna przekraczać 10 000 sztuk cegły jednego rodzaju i odmiany.

5.3. Pobieranie próbek. Z partii należy pobrać w sposób losowy liczbę cegieł wg tabl. 3.

Tablica 2

Rodzaje badań	Badania	
	pełne	niepełne
a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,	+	+
b) Sprawdzenie wymiarów,	+	+
c) Oznaczanie zawartości popiołu,	+	+
d) Oznaczanie nasiąkliwości wodą,	+	+
e) Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie	+	

Znak + oznacza konieczność wykonania oznaczania.

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

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

Tablica 3

Liczba cegieł w partii	Liczba cegieł, którą należy pobrać do badań wg		Dopuszczalna liczba cegieł niedobrych wśród pobranych do badań wg	
	5.1 a) i b)	5.1 c) ÷ e)	5.1 a) i b)	5.1 c) ÷ e)
do 2500	40	5	2	0
2501 6300	60	10	3	0
powyżej 6300	100	25	4	0

5.4. Przygotowanie próbek. Z każdej cegły pobranej do badań wg 5.1 c) ÷ e) należy przygotować następujące próbki:

- do oznaczania zawartości popiołu próbki o masie około 5 g,
- do oznaczania nasiąkliwości - po 1 sztuce o wymiarach: średnica 50 razy długość 50 mm lub średnica 25 razy długość 25 mm,
- do oznaczania wytrzymałości na ściskanie - po 1 sztuce o wymiarach: średnica $50 \pm 0,5$ razy długość $50 \pm 0,5$ mm lub średnica $25 \pm 0,5$ razy długość $25 \pm 0,5$ mm, przy czym tworząca walca powinna być zgodna z kierunkiem prasowania cegły.

5.5. Opis badań

5.5.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego należy wykonać nieuzbrojonym okiem. Sprawdzanie wielkości obić krawędzi i naroży należy przeprowadzać w przypadku, gdy wygląd obicia nasuwa podejrzenie, iż przekracza wymagania normy. Pomiar należy wykonać wtedy z dokładnością do 1 mm za pomocą przymiaru liniowego z podziałką milimetrową.

5.5.2. Sprawdzanie wymiarów należy wykonać przymiarem liniowym z dokładnością do 1 mm.

5.5.3. Oznaczanie zawartości popiołu. Próbkę przygotowaną wg 5.4 a) należy oddzielnie rozdrobnić na ziarno, które powinno całkowicie przejść przez sito o wymiarach boku oczka kwadratowego 1 mm.

Przesiew dokładnie wymieszać i suszyć do stałej masy w temperaturze $100 \pm 105^{\circ}\text{C}$. Oznaczanie należy wykonać oddzielnie dla każdej próbki wg PN-72/G-04512, p.2.5.2.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczeń przeprowadzonych na liczbie próbek podanej w tabl.3, przy czym żaden z wyników nie powinien być wyższy więcej niż o 10% od wartości podanej w tabl.1.

5.5.4. Oznaczanie nasiąkliwości wodą należy wykonać wg PN-64/H-04185. Do oznaczania należy użyć próbki przygotowanej wg 5.4 b).

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczeń przeprowadzonych na liczbie próbek podanej w tabl. 3, przy czym żaden z wyników nie powinien być wyższy więcej niż o 10% od wartości podanej w tabl. 1.

5.5.5. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie należy wykonać wg PN-74/C-82055/01. Do oznaczania należy użyć próbki przygotowanej wg 5.4 c).

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczanych przeprowadzonych na liczbie próbek podanej w tabl. 3, przy czym żaden z wyników nie powinien być niższy więcej niż o 10% od wartości podanej w tabl. 1.

5.6. Ocena wyników badań. Cegłę należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki badań wg 5.1 a) i b) są zgodne z wymaganiami wg 3.1 i 3.2, a wyniki badań wg 5.1 c) ÷ e) nie przekraczają więcej niż o 10% wartości podanych w tabl. 1.

Wynik badania niepełnego należy uznać za dodatni, jeżeli liczba sztuk niedobrych wśród pobranych do badań wg 5.1 a) i b), nie prze-

kroczyła odpowiedniej liczby podanej w tabl. 3, a średnia arytmetyczna wyników oznaczeń wg 5.1 c) ÷ e) odpowiada wymaganiom podanym w tabl. 1.

Wynik badania pełnego należy uznać za dodatni, jeżeli liczba sztuk niedobrych wśród pobranych do badań wg 5.1 nie przekroczyła odpowiedniej liczby podanej w tabl. 3, a średnia arytmetyczna wyników oznaczeń wg 5.1 c) ÷ e) odpowiada wymaganiom podanym w tabl. 1.

Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań niepełnych oraz wyniki ostatniego badania pełnego są dodatnie.

W przypadku gdy liczba sztuk niedobrych w partii wśród pobranych do badań wg 5.1 a) i b) przekroczyła odpowiednią liczbę podaną w tabl. 3, producentowi przysługuje prawo przesortowania partii.

W przypadku gdy wartość liczbowa jednego z parametrów wg 5.1 c) ÷ e) przekracza więcej niż o 10% wartości podane w tabl. 1, należy badanie powtórzyć na podwójnej liczbie próbek pobranych z tych samych cegieł. Gdy liczba wskaźników niezgodnych z wymaganiami normy jest wyższa, należy przeprowadzić na podwójnej liczbie próbek badania wymienione w 5.1 c) i d), a w przypadku badania pełnego również badania wg 5.1 e). Za wynik badania dla poszczególnych cegieł należy przyjąć średnią arytmetyczną uzyskanych wyników na podwójnej liczbie próbek.

Wynik badania powtórnego należy uznać za dodatni, jeżeli liczba sztuk niedobrych wśród pobranych do badań wg 5.1 c) ÷ e) nie przekroczyła odpowiedniej liczby podanej w tabl. 3, a średnia arytmetyczna wyników poszczególnych oznaczeń odpowiada wymaganiom podanym w tabl. 1.

5.7. 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

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Elektrod Węglowych 1 Maja w Raciborzu.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-65/6084-02

a) wprowadzone nowe rodzaje i odmiany cegieł o symbolach:

CWB-78 i CWB-79,

CWM-78 i CWM-79,

CWG-76 i CWG-77.

b) zmieniono treść i tytuł p. Ocena partii,

c) wprowadzono postanowienia dotyczące zaświadczenia o wynikach badań.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-72/G-04512 Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości popiołu metodą spalania

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

Przepisy o ładowaniu i wyładowaniu towarów w komunikacji wewnętrznej. Załącznik 10 do art. 27 DKP (Dz. TIZK z 1968 r. nr 4, poz. 10 wraz z późniejszymi zmianami)

4. Właściwości chemiczne cegieł

Wymagania	Rodzaje cegieł			
	CWN	CWB	CWM	CWG
a) Odporność chemiczna w środowisku kwaśnym	odporna	odporna	odporna	odporna
b) Odporność chemiczna w środowisku zasadowym	odporna	nieodporna	odporna	odporna
c) Odporność chemiczna w środowisku związków silnie utleniających	ograniczona	ograniczona	ograniczona	ograniczona
d) Odporność chemiczna w środowisku związków organicznych	odporna	ograniczona	ograniczona	odporna
e) Odporność termiczna w atmosferze utleniającej, °C, nie więcej niż	350	170	170	350
f) Przewodność cieplna mierzona w temperaturze poniżej 100°C, Kcal/m.h.°C	8	-	-	15

5. Dotychczasowe normy. Norma zastępuje również ZN-69/MPCh/ZPRN-31.