

MATERIAŁY BUDOWLANE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego	6745-01
	Błoczki i płytki	Zamiast BN-75/6745-01
		Grupa katalogowa 0713

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot normy
- 1.2. Zakres i warunki stosowania przedmiotu normy
- 1.3. Określenia

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

- 2.1. Podział
 - 2.1.1. Typy
 - 2.1.2. Odmiany
 - 2.1.3. Klasy
 - 2.1.4. Gatunki
- 2.2. Oznaczenie
 - 2.2.1. Sposób budowy oznaczenia
 - 2.2.2. Przykład oznaczenia

3. WYMAGANIA

- 3.1. Materiały
- 3.2. Wymiary
- 3.3. Dopuszczalne wady
- 3.4. Masa
- 3.5. Wytrzymałość blokowa na ściskanie
- 3.6. Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych
- 3.7. Pozostałe wymagania
- 3.8. Cechowanie

4. SKŁADOWANIE I TRANSPORT

- 4.1. Składowanie
- 4.2. Transport

5. BADANIA

- 5.1. Program i rodzaje badań
- 5.2. Kontrola jakości
 - 5.2.1. Wybór metody kontroli
 - 5.2.2. Wybór rodzaju badań
 - 5.2.3. Miejsce prowadzenia badań
 - 5.2.4. Skład i wielkość partii
 - 5.2.5. Sposób pobierania próbek do badań
 - 5.2.6. Grupy badań
 - 5.2.7. Poziom kontroli
 - 5.2.8. Wadliwość dopuszczalna
 - 5.2.9. Wybór i stosowanie planów badania
- 5.3. Opis badań
 - 5.3.1. Sprawdzenie wymiarów
 - 5.3.2. Sprawdzenie wad
 - 5.3.3. Sprawdzenie masy
 - 5.3.4. Sprawdzenie wytrzymałości blokowej na ściskanie
 - 5.3.5. Sprawdzenie stężenia naturalnych pierwiastków promieniotwórczych
 - 5.3.6. Sprawdzenie pozostałych wymagań
 - 5.3.7. Sprawdzenie cechowania
- 5.4. Ocena wyników badań
- 5.5. Zaświadczenie o jakości

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

INFORMACJE DODATKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania techniczne i warunki odbioru bloczków i płytek z autoklawizowanego betonu komórkowego.

1.2. Zakres i warunki stosowania przedmiotu normy. Bloczki i płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego stosuje się w częściach naziemnych budynków, położonych w odległości nie mniejszej niż 50 cm (z wyjątkiem ścian wewnętrznych) od poziomu terenu, po odizolowaniu ich warstwą wodoszczelną od fundamentów.

W częściach zamkniętych budynków, przy wilgotności względnej powietrza przekraczającej 75%, bloczki i płytki mogą być stosowane tylko po odpowiednim zabezpieczeniu ich przed zawilgoceniem wtórnym w warunkach eksploatacji, zgodnie z „Wytycznymi zabezpieczeniami powierzchni zewnętrznych przegród budowlanych za pomocą środków hydrofobowych”.

Do celów izolacyjnych lub wypełnienia konstrukcji należy stosować bloczki i płytki odmiany M 400, M 500 i M 600.

Do celów konstrukcyjnych należy stosować bloczki i płytki klasy B 4,0 B 5,0 i B 6,0.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Betonów CEBET
Ustanowiona przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych dnia 16 sierpnia 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1984 poz. 31)

Mury z bloczków i płytek należy projektować i wykonywać zgodnie z PN-67/B-03006 i PN-68/B-10024.

1.3. Określenia

1.3.1. bloczki i płytki — drobnowymiarowe elementy ścienne z autoklawizowanego betonu komórkowego o kształcie prostopadłościanu, o długości 49 lub 59 cm, wysokości 24 cm, grubości 18, 24 i 30 cm dla bloczków i 6 i 12 cm dla płytek.

1.3.2. wytrzymałość blokowa (R_{hb}) — wytrzymałość na ściskanie oznaczona wg 5.3.4.

1.3.3. Pozostałe określenia — wg PN-80/B-06258.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Typy. W zależności od wymiarów nominalnych, bloczki i płytki dzieli się na typy wg tabl. 1.

2.1.2. Odmiany. W zależności od gęstości objętościowej, bloczki i płytki dzieli się na odmiany M 400, M 500, M 600, M 700 wg PN-80/B-06258.

2.1.3. Klasy. W zależności od średniej wytrzymałości na ściskanie, bloczki i płytki dzieli się na klasy B 1,5, B 2,0, B 3,0, B 4,0, B 5,0 B 6,0 wg PN-80/B-06258.

2.1.4. Gatunki. W zależności od dopuszczalnych odchyłek wymiarowych oraz dopuszczalnych wad powierzchni i kształtu, bloczki i płytki dzieli się na gatunki 1 i 2 wg tabl. 1 i 2.

2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie bloczka lub płytki powinno zawierać następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- symbol typu w 2.1.1,
- symbol odmiany wg 2.1.2,
- symbol klasy wg 2.1.3,
- symbol gatunku wg 2.1.4,
- numer normy.

2.2.2. Przykład oznaczenia

a) bloczka o wymiarach 59×24×24 cm, odmiany M 600, klasy B 4,0, gatunku 1:

BLOCZEK 59/24 — 600/4,0 — 1 BN-84/6745-01

b) płytki o wymiarach 49×12×6 cm, odmiany M 500, klasy B 3,0, gatunku 2:

PLYTKA 49/12 — 500/3,0 — 2 BN-84/6745-01

3. WYMAGANIA

3.1. Materiały — wg PN-80/B-06258.

3.2. Wymiary i dopuszczalne odchyłki wymiarów powinny odpowiadać wymaganiom wg tabl. 1.

3.3. Dopuszczalne wady. Powierzchnie bloczków i płytek powinny mieć jednolitą barwę, bez plam, zacieków i zabrudzeń po olejach, smarach itp.

Kształt bloczków i płytek powinien być prostopadłościenny. Krawędzie powinny być proste, a powierzchnie płaskie. Dopuszcza się występowanie pojedynczych rys technologicznych o długości nie przekraczającej 10 cm. Dopuszczalne wady powierzchni powinny odpowiadać wymaganiom tabl. 2.

Tablica 1

Nazwa wyrobu	Typ	Wymiary, cm					
		długość		grubość		wysokość	
		gatunek 1	gatunek 2	gatunek 1	gatunek 2	gatunek 1	gatunek 2
Bloczki	49/30			30 ±0,5	30 ±1,0		
	49/24	49 ±0,8	49 ±1,0	24 ±0,5	24 ±1,0	24 ±0,5	24 ±1,0
	49/18			18 ±0,5	18 ±1,0		
	59/30			30 ±0,3	30 ±0,6		
	59/24	59 ±0,5	59 ±1,0	24 ±0,3	24 ±0,6	24 ±0,3	24 ±0,6
	59/18			18 ±0,3	18 ±0,6		
Płytki	49/12	49 ±0,8	49 ±1,0	12 ±0,5	12 ±1,0	24 ±0,5	24 ±1,0
	49/6			6 ±0,5	6 ±1,0		
	59/12	59 ±0,5	59 ±1,0	12 ±0,3	12 ±0,6	24 ±0,3	24 ±0,6
	59/6			6 ±0,3	6 ±0,6		

Tablica 2

Określenie wad wyglądu zewnętrznego i kształtu	Maksymalne wymiary wad, cm		Maksymalna liczba wad, sztuk	
	gatunek 1	gatunek 2	gatunek 1	gatunek 2
Rysy (pęknięcia) technologiczne	10	10	1	4
Uszkodzenia krawędzi na całej (lub części) długości	1,0×2,0	2,0×2,0	1	2
Uszkodzenie powierzchni	4,0×6,0	7,0×9,0	1	2
głębokość uszkodzenia	2,0	2,0		
Falistość powierzchni	0,5	1,0	1 ściana	2 ściany
Nieprostopadłościennosc	0,5	1,0	—	—

3.4. Masa bloczków i płytek (o wilgotności maksimum do 25%) powinna odpowiadać wymaganiom wg tabl. 3.

Tablica 3

Typ bloczków i płytek	Odmiana							
	M 400		M 500		M 600		M 700	
	maksymalna masa bloczków lub płytek, kg							
	gatunek 1	gatunek 2	gatunek 1	gatunek 2	gatunek 1	gatunek 2	gatunek 1	gatunek 2
49/30	21,0	21,5	25,5	26,0	30,0	31,0	36,0	35,0
49/24	17,0	17,5	20,5	21,0	24,5	25,0	28,0	28,5
49/18	12,5	13,0	15,5	16,0	18,5	19,0	21,0	22,0
49/12	8,5	9,0	10,5	11,0	12,0	13,0	14,0	14,5
49/6	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	7,0	7,5
59/30	24,5	25,5	30,0	31,0	35,5	36,5	41,0	42,5
59/24	20,0	20,5	24,0	25,0	28,5	29,5	33,0	34,0
59/18	15,0	15,5	18,0	19,0	21,5	22,0	25,0	25,5
59/12	10,0	10,5	12,0	12,5	14,5	15,0	16,5	17,0
59/6	5,0	5,5	6,5	6,5	7,5	8,0	8,5	9,0

3.5. Wytrzymałość blokowa na ściskanie nie powinna być mniejsza od wartości podanych w tabl. 4.

Tablica 4

Odmiana	M 400		M 500			M 600			M 700		
	B 1,5	B 2,0	B 3,0	B 3,0	B 4,0	B 5,0	B 4,0	B 5,0	B 6,0		
R_{bb} , MPa	1,0	1,4	2,1	2,1	2,8	3,5	2,8	3,5	4,2		

3.6. Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych w betonie komórkowym powinno spełniać wymagania określone przez maksymalne dopuszczalne wartości współczynników kwalifikacyjnych

$$\begin{aligned} f_1 &\leq 1 \\ i \\ f_2 &\leq 185 \text{ Bq/kg} \end{aligned} \quad (1)$$

gdzie:

$$f_1 = 0,0027 S_K + 0,0027 S_{Ra} + 0,0043 S_{Th},$$

$$f_2 = S_{Ra},$$

S_K, S_{Ra}, S_{Th} — wartości liczbowe stężeń potasu K-40, radu Ra-226 i toru Th-232 w betonie komórkowym, wyrażone w Bq/kg.

3.7. Pozostałe wymagania w zakresie cech betonu komórkowego, jak:

- gęstość objętościowa w stanie suchym,
- jednorodność gęstości objętościowej,
- wytrzymałość na ściskanie,
- gwarantowana wytrzymałość na ściskanie,
- skurcz,
- mrozoodporność,
- współczynnik przewodzenia ciepła,
- wysokość podciągania kapilarnego wg PN-80/B-06258.

3.8. Cechowanie. Stosy bloczków i płytek należy cechować na widocznej powierzchni przez naniesienie trwałą farbą plamy o średnicy około 5 cm w kolbrze wg tabl. 5. Cecha powinna zawierać co najmniej następujące dane:

- znak wytwórni,
- datę produkcji,
- znak brygady produkcyjnej,
- numer autoklawu,
- znak kontroli jakości.

Tablica 5

Odmiana	M 400		M 500			M 600			M 700		
	B 1,5	B 2,0	B 3,0	B 3,0	B 4,0	B 5,0	B 4,0	B 5,0	B 6,0		
Barwa znaku	biały + zielony	pomarańczowy	zielony	biały + żółty	żółty	biały	czerny	niebieski	brązowy		

4. SKŁADOWANIE I TRANSPORT

4.1. Składowanie. Bloczki i płytki należy składować w stosach na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym placu.

Bloczki i płytki zaleca się zabezpieczyć przed możliwością zawilgocenia, w przypadku składowania ich bez zadaszania w okresie dłuższym niż 2 tygodnie.

Bloczki i płytki należy układać w stosach, przy czym liczba warstw w stosie nie powinna przekraczać:

- 8 — przy wysokości warstwy 24 cm,
- 6 — przy wysokości warstwy ≥ 49 cm.

Poszczególne warstwy wyrobów w stosie powinny być zabezpieczone przed możliwością rozsunęcia się przez pakietowanie ich taśmą metalową, polipropylenową, drutem itp.

W przypadku spinania bloczków lub płytek drutem należy zabezpieczyć ich krawędzie przed uszkodzeniem przez stosowanie na narożach podkładek drewnianych.

Dopuszcza się układanie wyrobów w stosach bez pakietowania poszczególnych warstw pod warunkiem, że przy wysokości warstwy równej 24 cm, kolejne warstwy będą się ze sobą krzyżowały pod kątem prostym, przy wysokości warstwy ≥ 49 cm liczba warstw w stosie nie będzie przekraczała 4. Układanie wyrobów w większej ilości warstw wymaga specjalnych zabezpieczeń.

4.2. Transport. Przewóz bloczków i płytek niepakietowanych lub pakietowanych powinien odbywać się odkrytymi środkami transportowymi z zastrzeżeniem, że przy przewozach koleją ściany boczne i czołowe wagonów powinny mieć wysokość co najmniej 45 cm. Wysokość ładunku bloczków i płytek układanych warstwami na środku transportowym nie może przekraczać wysokości ścian bocznych i czołowych środka transportowego więcej niż o $1/3$ wysokości ostatniej warstwy wyrobów.

Wielkość ładunku należy określać każdorazowo w zależności od masy wyrobów w stanie wilgotności magazynowo-wysyłkowej i nośności środka transportowego, przy czym:

- jednostki ładunkowe bloczków lub płytek w postaci pakietów spiętych podwójnie taśmą metalową lub polipropylenową należy ładować na środki transportowe bez wypełniania wolnych przestrzeni,

- bloczki i płytki niepakietowane należy ładować na środki transportowe przy całkowitym wypełnieniu przestrzeni ładunkowej elementami pełnowartościowymi, przy czym można przy dwóch ścianach pozostawić szczeliny nie przekraczające 6 cm. Dopuszcza się transportowanie wyrobów na środkach transportowych platformowych nie mających ścian bocznych i czołowych pod warunkiem zabezpieczenia ich przed przemieszczaniem w czasie transportu.

Załadunek wyrobów na środki transportowe, szczególnie przy ręcznym uzupełnieniu warstw, powinien odbywać się ostrożnie. W transporcie kolejowym lub samochodowym należy przestrzegać Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu towarów w komunikacji wewnętrznej¹⁾.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe, p. 3.

5. BADANIA

5.1. Program i rodzaje badań — wg tabl. 6.

Tablica 6

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Badania wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Wymiary	+	+	3.2	5.3.1
2	Dopuszczalne wady	+	+	3.3	5.3.2
3	Masa	+	+	3.4	5.3.3
4	Średnia gęstość objętościowa	+	+	3.7	5.3.6 ²⁾
5	Średnia wytrzymałość na ściskanie	+	+	3.7	5.3.6
6	Blokowa wytrzymałość na ściskanie	+	-	3.5	5.3.4
7	Gwarantowana wytrzymałość na ściskanie	+	-	3.7	5.3.6
8	Jednorodność gęstości objętościowej	+	-	3.7	5.3.6
9	Skurcz	+	-	3.7	5.3.6
10	Mrozoodporność	+	-	3.7	5.3.6
11	Współczynnik przewodzenia ciepła	+	-	3.7	5.3.6
12	Wysokość podciągania kapilarnego	+	-	3.7	5.3.6
13	Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych	1)	1)	3.6	5.3.5
14	Cechowanie	+	+	3.8	5.3.7

Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzić.
Znak - oznacza badanie, którego nie należy przeprowadzać.
1) Zakres i częstotliwość badań — zgodnie z instrukcjami wg Informacji dodatkowych.
2) Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Wybór metody kontroli

— wg oceny alternatywnej zgodnie z PN-79/N-03021 dla badań wg tabl. 6 poz. 1 ÷ 6 i poz. 14,

— wg oceny liczbowej zgodnie z PN-77/N-03031 dla badań wg tabl. 6 poz. 7 i 8,

— badania wg tabl. 6 poz. 9 ÷ 13 nie podlegają ocenie statystycznej, przy czym badanie wg tabl. 6 poz. 13 należy przeprowadzić wyłącznie dla bloczków i płytek produkowanych przy zastosowaniu popiołów lotnych.

5.2.2. Wybór rodzaju badań. Badania pełne należy przeprowadzać w przypadku:

— okresowej kontroli jakości produkcji, przynajmniej 1 raz w roku na wyrobach pochodzących z bieżącej produkcji,

— wprowadzenia zmian surowców lub technologii produkcji,

— wprowadzenia do produkcji nowego asortymentu wyrobów,

— na zlecenie odbiorcy, w zakresie podanym przez odbiorcę, na wyrobach z dostarczonej partii.

Badania niepełne należy przeprowadzać dla każdej partii wyrobów.

5.2.3. Miejsce prowadzenia badań. Badania niepełne przeprowadza służba kontroli jakości w zakładzie produkcyjnym.

Badania pełne, badania wykonywane na zlecenie odbiorcy oraz w ramach ekspertyz, należy przeprowadzać w jednostce upoważnionej do wydawania orzeczeń o jakości.

5.2.4. Skład i wielkość partii. Partia przedstawiona do badań powinna składać się z bloczków i płytek jednakowej odmiany i klasy.

Wielkość partii do badań niepełnych stanowi jednorazowy załadunek autoklawu lub 2000 sztuk bloczków lub płytek.

Wielkość partii do badań pełnych wynosi:

— w badaniach okresowych 10000 ÷ 35000 sztuk bloczków lub płytek uzyskanych z co najmniej trzech dni produkcji i 4 autoklawów.

— w badaniach wykonywanych w związku ze zmianami technologicznymi w cyklu produkcji nie ustala się wielkości partii, uzależniając liczbę wyrobów poddanych badaniom i zakres badań od potrzeb technologicznych,

— w badaniach wykonywanych na zlecenie odbiorcy, partia przedstawiona do badań powinna wynosić nie więcej niż 35000 sztuk.

5.2.5. Sposób pobierania próbek do badań. Do badań niepełnych, wykonywanych w zakładzie produkcyjnym, bloczki i płytki, należy pobierać bezpośrednio po rozładunku każdego autoklawu, z wewnętrznych rzędów różnych form.

Do badań pełnych bloczki i płytki należy pobierać z różnych stosów składowych w sposób losowy wg PN-83/N-03010.

Ze względu na występowanie badań niszczących, łączna liczba sztuk wyrobów w próbce ogólnej przeznaczonej do badań pełnych powinna być odpowiednio większa od maksymalnej liczby wyrobów w próbce analitycznej.

Liczność próbki do badań objętych badaniami statystycznymi wg oceny alternatywnej podano w tabl. 7, 8 i 9. Do badań skurczu, mrozoodporności, podciągania kapilarnego i współczynnika przewodzenia ciepła pobiera się 4 próbki. Do badania stężenia naturalnych pierwiastków promieniotwórczych próbki należy pobrać zgodnie z „Tymczasową instrukcją badania promieniotwórczości naturalnej surowców i materiałów w przemyśle betonów“.

Bloczki lub płytki pobrane do badań należy oznaczyć w sposób trwały: kolejnym numerem próbki, datą odlewu, znakiem brygady produkcyjnej i numerem autoklawu.

5.2.6. Grupy badań. Badania wg tabl. 6 dzieli się na 4 grupy:

— grupa 1 dla poz. 1, 2 i 14 w badaniach niepełnych,

— grupa 2 dla poz. 4, 5 w badaniach niepełnych,

— grupa 3 dla poz. 1, 2, 3 i 14 w badaniach pełnych,

— grupa 4 dla poz. 4, 5 i 6 w badaniach pełnych.

5.2.7. Poziom kontroli — wg PN-79/N-03021 (z wyjątkiem badań wg tabl. 6 poz. 7 ÷ 13, które nie podlegają kontroli odbiorczej wg oceny alternatywnej)

- do badań w grupach 1 i 2 poziom specjalny S_1 ,
- do badań w grupach 3 i 4 poziom specjalny S_3 .

5.2.8. Wadliwość dopuszczalna

- w grupach 1 i 3 — 15% wg tabl. 7, 8 i 9,
- w grupach 2 i 4 — 10% wg tabl. 7, 8 i 9.

5.2.9. Wybór i stosowanie planów badania. W przypadku badań podlegających kontroli odbiorczej wg oceny alternatywnej stosuje się jednostopniowe plany badania.

W przypadku badań pełnych (wg tabl. 6, poz. 1 ÷ 6) stosuje się kontrolę normalną wg tabl. 7.

W przypadku badań niepełnych (wg tabl. 6, poz. 1 ÷ 5) stosuje się kontrolę normalną, ulgową i obostrzoną wg tabl. 7 i 8, w których m_1 oznacza liczbę kwalifikującą, m_2 liczbę dyskwalifikującą, a n liczbę próbek badanych.

Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021.

cd. tabl. 9

Liczność partii, sztuk	Kontrola obostrzona					
	grupa 1			grupa 2		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
501 ÷ 3200	5	1	2	5	1	2
3201 ÷ 10000	5	1	2	5	1	2
10001 ÷ 35000	5	1	2	5	1	2

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów — wg PN-80/B-10021.

5.3.2. Sprawdzenie wad w zakresie jednolitości barwy betonu komórkowego wykonuje się przez oględziny zewnętrzne. Rysy i pęknięcia określa się na zewnętrznych powierzchniach wyrobu, a ponadto przy badaniach pełnych, również na powierzchniach wewnętrznych (powstałych przy wycinaniu próbek). Długość rys należy zmierzyć przymiarem z podziałką milimetrową. Uszkodzenie powierzchni i krawędzi oraz falistości powierzchni — wg PN-80/B-10021.

Tablica 7

Liczność partii	Kontrola normalna											
	grupa 1			grupa 2			grupa 3			grupa 4		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
26 ÷ 50	2	1	2	2	1	2	3	1	2	3	1	2
51 ÷ 150	3	1	2	3	1	2	5	2	3	5	1	2
151 ÷ 500	3	1	2	3	1	2	8	3	4	8	2	3
501 ÷ 3200	5	2	3	5	1	2	13	5	6	13	3	4
3201 ÷ 10000	5	2	3	5	1	2	20	7	8	20	5	6
10001 ÷ 35000	5	2	3	5	1	2	20	7	8	20	5	6

Tablica 8

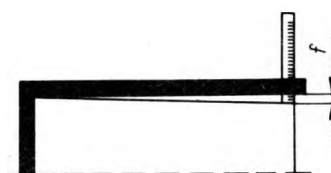
Liczność partii, sztuk	Kontrola ulgowa					
	grupa 1			grupa 2		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
26 ÷ 50	2	0	2	2	0	2
51 ÷ 150	2	0	2	2	0	2
151 ÷ 500	2	0	2	2	0	2
501 ÷ 3200	2	1	3	2	0	2
3201 ÷ 10000	2	1	3	2	0	2
10001 ÷ 35000	2	1	3	2	0	2

Jeżeli liczba sztuk niedobrych w partii jest zawarta między m_1 a m_2 , partię należy przyjąć, lecz poczynając od odbioru następnej partii należy stosować kontrolę normalną.

Tablica 9

Liczność partii, sztuk	Kontrola obostrzona					
	grupa 1			grupa 2		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
26 ÷ 50	2	1	2	2	1	2
51 ÷ 150	3	1	2	3	1	2
151 ÷ 500	3	1	2	3	1	2

Nieprostokątność wyrobu należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm za pomocą węgielnicy metalowej i przymiaru liniowego wg rysunku.



BN-84/6745-01

5.3.3. Sprawdzenie masy bloczka lub płytki należy przeprowadzać w stanie wilgotności magazynowo-wysyłkowej (maksimum do 25%) przez zważenie każdego wyrobu z dokładnością do 0,1 kg.

5.3.4. Sprawdzenie wytrzymałości blokowej na ściskanie należy wykonać na próbkach 24×24×24 cm, wyciętych z bloczków, przy zachowaniu odchyłek wymiarów ± 1 mm i nieprostokątności ≤ 2 mm.

Próbki poddaje się zgniataniu w prasie, stosując przyrost siły 5,0 kN/s. Wynik badania, z dokładnością do 0,1 MPa, oblicza się w MPa wg wzoru

$$R_{bb} = \frac{P}{F} \quad (2)$$

w którym:

P — siła niszcząca próbkę, kN,

F — nominalna powierzchnia próbki $F = 5,76 \cdot 10^{-2}$, m².

Dla płytek nie określa się wytrzymałości blokowej na ściskanie.

5.3.5. Sprawdzenie stężenia naturalnych pierwiastków promieniotwórczych należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi badania promieniotwórczości naturalnej surowców i materiałów budowlanych”.

5.3.6. Sprawdzenie pozostałych wymagań, tj. objętości w stanie suchym¹⁾, jednorodności gęstości objętościowej, wytrzymałości średniej na ściskanie, wytrzymałości gwarantowanej na ściskanie, skurczu, mrozoodporności, współczynnika przewodzenia ciepła i wysokości podciągania kapilarnego — wg PN-80/B-06258.

5.3.7. Sprawdzenie cechowania — przez oględziny zewnętrzne.

5.4. Ocena wyników badań. Partię wyrobów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbkach:

— przy kontroli odbiorczej wg oceny alternatywnej jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej m_2 wg tabl. 7, 8 i 9 to znaczy, że w żadnym z badań poszczególnych cech wyrobu liczba wyników negatywnych nie osiągała liczby dyskwalifikującej,

— przy badaniu mrozoodporności, skurczu, współczynnika przewodzenia ciepła i wysokości podciągania kapilarnego liczba wyników negatywnych jest mniejsza niż 2,

— przy badaniu stężenia naturalnych pierwiastków promieniotwórczych spełniona jest nierówność wg wzoru (1).

5.5. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii wyrobów producent powinien, na żądanie odbiorcy, wystawić zaświadczenie o jakości, wydane na podstawie przeprowadzonych badań, zawierające co najmniej:

- a) nazwę i adres producenta,
- b) datę i numer kolejny świadectwa,
- c) oznaczenie wg 2.1,
- d) liczbę wyrobów w partii,
- e) pieczętkę i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Dla następujących zakładów produkujących bloczki i płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego: PREFABET — Długi Kąt (Zakład Długi Kąt), PREFABET — Ełk (Zakład Niegocin), PREFABET — Gdańsk (Zakład Reda), PREFABET — Gorzkowice (Zakład Gorzkowice i Żeliszawice), PREFABET — Kolbuszowa (Zakład Głogów Małopolski), PREFABET — Lidzbark Welski, PREFABET — Powodowo (Zakład Powodowo, Milicz, Piła i Rurka), PREFABET — Warszawa (Zakład Podnieśno i Śniadowo), dopuszcza się odstępnie od postanowień tabl. 1 w zakresie wartości odchyłki wymiaru długości bloczków i płytek gatunku 2, tj. dla wyrobów o wymiarach:

- 24×24×59 ±15 mm,
- 18×24×59 ±15 mm,
- 12×24×59 ±15 mm,
- 6×24×59 ±15 mm.

Termin ważności postanowienia — do dnia 31 grudnia 1986 r.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Betonów CEBET.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-75/6745-01

a) do treści normy wprowadzono postanowienia PN-80/B-06258 i PN-80/B-10021,

b) skorygowano wymagania w zakresie transportu bloczków i płytek,

c) wprowadzono asortyment wyrobów o wymiarach 30/59 i 30/49,

d) wprowadzono oznaczenie stężeń naturalnych pierwiastków promieniotwórczych.

3. Normy i dokumenty związane

PN-80/B-06258 Autoklawizowany beton komórkowy

PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych

PN-67/B-03006 Konstrukcje murowe z drobnowymiarowych elementów z betonów komórkowych. Obliczenia statystyczne i projektowanie

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Łosowy wybór jednostek produktu do próbki

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-77/N-03031 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza wg oceny liczbowej właściwości o rozkładzie normalnym. Plany badania

Instrukcja nr 234 Instytutu Techniki Budowlanej — Wytyczne badania promieniotwórczości naturalnych surowców i materiałów budowlanych, Warszawa 1980

Tymczasowa instrukcja badania promieniotwórczości naturalnej surowców i materiałów w przemyśle betonów COBRPB CEBET, Warszawa 1981

Wytyczne zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych przegród budowlanych za pomocą środków hydrofobowych, ITB, Warszawa 1974.

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik 10 DKP (Dz. TiZK z 1968 r. nr 4 poz. 10) wraz z późniejszymi zmianami

Instrukcja o ładowaniu i rozładowywaniu samochodów ciężarowych i przyczep. Załącznik do Zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. z późniejszymi zmianami

Skurcz betonu komórkowego jako funkcja składu mineralnego i struktury mikroporowatości, dr inż. R. Tabak, dr inż. H. Ziemicka, COBRPB CEBET

Metoda szybkiej oceny mrozoodporności betonu komórkowego, Warszawa 1978, dr inż. Danuta Kaczkowska, COBRPB CEBET

4. Symbol wg SWW — 1451-38.

5. Autor projektu normy — dr inż. Maria Łaś — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Betonów CEBET.

6. Badania gęstości objętościowej. W badaniach niepełnych dopuszcza się wykonanie sprawdzenia przez obmiar wyrobu w całości z dokładnością do 1 mm, oznaczanie wilgotności wg PN-80/B-06258 p. 5.4.4 i obliczenie gęstości objętościowej z dokładnością do 10 kg/m^3 wg wzoru

$$\rho_s = \frac{m_s}{V} \quad (1)$$

w którym:

m_s — masa bloczka lub płytki w stanie suchym, kg, wyliczona wg wzoru

$$m_s = \frac{m_n}{1 + \frac{W_m}{100}} \quad (2)$$

w którym:

m_n — masa bloczka lub płytki w stanie zawilgoconym, kg,

W_m — wilgotność bloczka lub płytki, % masy,

V — objętość bloczka lub płytki, m^3 .

7. Pozostałe badania. W przypadku badań pełnych przeprowadzonych w celu okresowego sprawdzenia jakości produkcji oraz na zlecenie odbiorcy, należy przeprowadzić kolejno wszystkie sprawdzenia (lub tylko wskazane przez odbiorcę) bez względu na wyniki poszczególnych badań.

Przy badaniach pełnych przeprowadzonych na skutek zmiany surowców lub technologii produkcji, w przypadku uzyskania wytrzymałości na ścislenie mniejszej od wartości określonej w tabl. 4, dla założonej klasy, nie należy przeprowadzać dalszych badań i uznać partię za niezgodną z wymaganiami normy.

Badania niepełne należy przeprowadzać dla każdej partii wyrobów.

1 **BN-84/6745-01 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego.** **poprawka 1**
Błoczki i płytki
0713

1. W punkcie 3.3 tabl. 2, kol. 3, ostatni wiersz, wpisuje się: 1; w kol. 4 wpisuje się: 2.

2. W punkcie 3.6, wzór (1); zamiast: $f_1=0,0027 S_k$ powinno być: $f_1=0,00027 S_k$.

3. W punkcie 3.7h), zamiast: wysokość podciągania kapilarnego wg PN-80/B-06258, powinno być: wysokość podciągania kapilarnego — wg PN-80/B-06258.

4. W punkcie 5.1, tabl. 6, lp. 3, kol. 4, zamiast: + powinno być: —.

5. W punkcie 5.2.5, akapit 4, wiersz 5, zamiast: 4 próbki, powinno być: 3 próbki przy liczności partii $26 \div 500$ i 4 próbki przy liczności partii $501 \div 35\ 000$.

6. W punkcie 5.2.6,

— grupa 1, zamiast: dla poz. 1, 2 i 14 powinno być: dla poz. 1, 2, 3 i 14,

— grupa 3, zamiast: dla poz. 1, 2, 3 i 14 powinno być: dla poz. 1, 2 i 14.

7. W punkcie 5.3.4, po treści: na próbkach $24 \times 24 \times 24$ cm, dodaje się: w stanie wilgotności magazynowo-wysyłkowej wg PN-80/B-06258.

8. W punkcie 5.3.6, zamiast: Sprawdzenie pozostałych wymagań, tj. objętości, powinno być: Sprawdzenie pozostałych wymagań, tj. gęstości objętościowej.

9. W rozdziale 6. **POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE**: Zestawienie wymiarów wyrobów uzupełnia się pozycją 1: $30 \times 24 \times 59 \pm 15$ mm.

10. W **INFORMACJACH DODATKOWYCH** w p. 3, w 8 wierszu od dołu (prawa szpalta), zamiast: naturalnych, powinno być: naturalnej.

(Biuletyn PKNMiJ nr 9/85 poz. 87)

5 **BN-84/6745-01 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego.** **poprawka 2**
Błoczki i płytki
0713

W punkcie 6 INFORMACJI DODATKOWYCH dopisuje się na końcu następujące zdanie:

W przypadku wystąpienia różnicy większej niż 10 kg/m^3 w stosunku do badania wg PN-80/B-06258 p. 5.4.2 — należy przeprowadzić badanie sprawdzające na dodatkowej próbce w celu skorygowania błędu.

poprawka 1 — Biuletyn PKNMiJ nr 9/85 poz. 86

(Biuletyn PKNMiJ nr 5/88 poz. 71)