

MATERIAŁY BUDOWLANE	NORMA BRANŻOWA	BN-75 6766-09
	Materiały ogniotrwałe Wyroby wysokoglinowe	Zamiast BN-67/6766-09 BN-74/6766-11 21
		Grupa katalogowa VIII 28

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania, jakim powinny odpowiadać wyroby wysokoglinowe.

2. Podział. Wyroby wysokoglinowe produkuje się w trzech gatunkach oznaczonych symbolami: ALM, AL70, AL60.

W zależności od własności fizycznych poszczególne gatunki mogą być produkowane w dwóch odmianach oznaczonych symbolami: 1 i 2.

W każdym gatunku, w zależności od odchyłek wymiarowych i wad powierzchni, rozróżnia się dwie klasy jakości: I i II.

3. Wymagania - wg tabl. 1.

4. Wymiary wyrobów - wg norm przedmiotowych (wymiarowych), katalogów wymiarowych lub rysunków uzgodnionych przy zamówieniu.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów podano w tabl. 2 na str. 2.

Tablica 1

Wymagania	Gatunek					Metody badań wg
	ALM	AL70-1	AL70-2	AL60-1	AL60-2	
Zawartość $Al_2O_3$ , %, min	72	70		60		PN-69/H-04154
Ogniotrwałość pod obciążeniem $T_{0,6}$ , °C, min	1650	1560		1520		PN-69/H-04178
Wytrzymałość na ściskanie, $kG/cm^2$ ( $MN/m^2$ ), min <sup>1)</sup>	500 (49)	300 (29,4)	400 (39,2)	300 (29,4)	400 (39,2)	PN-69/H-04179
Porowatość otwarta, %, max <sup>1)</sup>	22	24	22	24	22	PN-64/H-04185
Skurczliwość lub rozszerzalność wtórna liniowa, %, max w temperaturze 1500°C - 2 godz w temperaturze 1600°C - 2 godz	- ±0,2	±0,2 -		±0,3 -		PN-69/H-04180

1) Dla kształtek formowanych ręcznie lub formowanych maszynowo o masie powyżej 15 kg dopuszcza się dla wszystkich gatunków wytrzymałość na ściskanie co najmniej 250  $kG/cm^2$  (24,5  $MN/m^2$ ) i porowatość otwartą najwyżej 26%.

Zgłoszona przez Instytut Materiałów Ogniotrwałych  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych dnia 20 września 1975 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 kwietnia 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1975 poz. 92)

Tablica 2

Wielkości	Dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla jakości		Badania
	I	II	
Wymiary do 100 mm 101 ÷ 250 mm 251 ÷ 500 mm powyżej 500 mm	±2 mm ±2 mm ±1 % ±1 %	±2 mm ±3 mm ±1,5 % ±1,5 %	przyrządami pomiarowymi
Wichrowatość określona na długości  do 250 mm 251 ÷ 500 mm powyżej 500 mm	  2 mm 3 mm	  2 mm 1 %	wg PN-75/H-04190

5. Powierzchnia wyrobów powinna być nieuszkodzona, bez pęknięć i ożużenia. Nalotu z popiołu paliwa nie należy uważać za ożużenie, jeżeli nie niszczy tekstury wyrobu.

Dopuszczalne wady powierzchni - wg tabl. 3.

6. Przełom. Powierzchnia przełomu powinna wykazywać jednolitą teksturę bez uwarstwień i dziur (pustek), a rysy nie powinny przekraczać wielkości dopuszczalnej dla powierzchni wyrobu.

7. Pakowanie, przechowywanie i transport - wg PN-69/H-12002.

8. Wielkość partii, pobieranie próbek i ocena partii - wg PN-75/H-12003.

Tablica 3

Określenie wady	Dopuszczalne wady dla jakości		Badania
	I	II	
Obicia naroży i krawędzi do głębokości, mm, najwyżej	5 <sup>1)</sup>	8	przyrządami pomiarowymi
Całkowita długość uszkodzonych odcinków krawędzi, najwyżej	1/4 długości	1/3 długości	
Pojedyncze wytopy - jamy o średnicy, mm, najwyżej	3	5	
Rysy nie przechodzące przez dwie krawędzie wyrobu, o szerokości a) 0,2 ÷ 0,5 mm b) 0,5 ÷ 1 mm	o długości 30 mm <sup>1)</sup>	o długości 50 mm nie dopuszcza się	
<sup>1)</sup> Dla kształtek o masie powyżej 15 kg dopuszcza się obicia naroży i krawędzi do głębokości 8 mm oraz rysy o szerokości 0,2 ÷ 0,5 mm i długości do 50 mm.			

KONIEC

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Materiałów Ogniotrwałych.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/6766-09 i BN-74/6766-11

a) połączono w jednej normie wyroby szamotowe o zwiększonej zawartości  $Al_2O_3$  i mulitowe.

b) podwyższono wytrzymałość na ściskanie dla gatunku ALM i skurczliwość wtórną dla gatunku AL70,

c) uzupełniono normę informacjami dodatkowymi, w których między innymi podano szereg własności orientacyjnych wyrobów wysokoglinowych.

3. Normy związane

PN-69/H-12002 Materiały ogniotrwałe. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-75/H-12003 Materiały ogniotrwałe. Pobieranie próbek i ocena partii wyrobów

Pozostałe normy związane podano w tabl. 1, 2, 3.

4. Normy zagraniczne

CSRS ČSN 726112 Šamot s vyšším obsahem  $Al_2O_3$

ZSRR МРТУ 14-06-3-14-62 Изделия высокоглиноземистые общего назначения

5. Orientacyjne własności wyrobów nie ujęte w normie

6. Uwagi do wydania III

W stosunku do wydania II - bez zmian.

Własności	Gatunek				
	ALM	AL 70-1	AL 70-2	AL 60-1	AL 60-2
Skład fazowy <sup>1)</sup>					
- zawartość mullitu, %	80	67		63	
- zawartość korundu, %	5	7		9	
Zawartość Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	1,0-1,5	1,0-1,5		1,5-1,8	
Gęstość pozorną, g/cm <sup>3</sup>	2,4-2,5	2,35-2,45		2,30-2,40	
Odporność na nagłe zmiany temperatury w 850°C, ilość zmian wodnych	15	20		20	
Średni współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej w zakresie temperatur 20÷1500°C	6,3·10 <sup>-6</sup>	6,3·10 <sup>-6</sup>		6,3·10 <sup>-6</sup>	
Przewodność cieplna, kcal/m·h·°C, przy średniej temperaturze					
300°C	1,65	1,45		1,40	
700°C	1,60	1,50		1,45	
1100°C	1,55	1,55		1,50	
Średnie ciepło właściwe kcal/kg °C, w zakresie temperatur					
20÷400°C	0,23	0,23		0,23	
20÷1000°C	0,26	0,26		0,26	
Pękanie przy ściskaniu, %h, T = 1400°C σ = 2 kG/cm <sup>2</sup>	T = 1500°C 0,050	0,025		0,044	
Ogniotrwałość zwykła, sP	177	177		177	
1) Oznaczony metodą rentgenograficzną.					