

MATERIAŁY BUDOWLANE	N O R M A B R A N Ż O W A		BN-86
	Materiały ogniotrwałe Wyroby chromitowo-magnezytowe		6766-02
			Zamiast BN-67/6766-02
			Grupa katalogowa 0824

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania, jakim powinny odpowiadać wyroby chromitowo-magnezytowe.

2. Gatunki. Wyroby chromitowo-magnezytowe produkuje się w trzech gatunkach oznaczonych symbolami: CM1, CM2, CM3.

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

3. Wymagania — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Gatunki			Metody badań, wg
	CM1	CM2	CM3	
1	-2	3	4	5
Zawartość, %, Cr ₂ O ₃ , min	24	20	30	PN-83/H-04159/05
MgO, min	40	40	36	PN-83/H-04159/06
SiO ₂ , ¹⁾ max	7	11	5	PN-83/H-04159/02
Ogniotrwałość pod obciążeniem, °C, min	1550	1550	1600	PN-69/H-04178
Wytrzymałość na ściskanie, MPa, min	17	15	25	PN-79/H-04179
Porowatość otwarta, %, max	24	26	22	PN-79/H-04185

¹⁾ Nie jest warunkiem atestowania.

4. Wymiary wyrobów — wg norm wymiarowych lub rysunków uzgodnionych przy zamawianiu.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów podano w tabl. 2.

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

Dopuszczalne wady powierzchni podano w tabl. 3.

Tablica 2

Wielkość	Dopuszczalne odchyłki dla jakości		Badania wg
	I	II	
Wymiary do 100 mm od 101 do 230 mm od 231 do 500 mm	±2 mm ±2 mm ±1%	±2 mm ±3 mm ±1,5%	przyrządami do pomiaru długości
Wichrowatość określona na długości do 230 mm od 231 do 500 mm	1 mm 2 mm	2 mm 3 mm	PN-75/H-04180

Tablica 3

Określenie wady	Dopuszczalna wielkość wady dla jakości		Badania
	I	II	
Obicia naroży i krawędzi do głębokości, mm, max	5	8	przyrządami do pomiaru długości
Całkowita długość uszkodzonych odcinków krawędzi, max	1/5 długości	1/4 długości	
Rysy nie przechodzące przez dwie krawędzie wyrobu o szerokości: 0,2÷0,5 mm	nie dopuszcza się	o długości do 50 mm	
powyżej 0,5 mm	nie dopuszcza się		

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

7. Wielkość partii, liczba i sposób pobierania próbek oraz ocena partii — wg PN-75/H-12003.

8. Przechowywanie i transport — wg PN-81/H-12002.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

Zgłoszona przez Instytut Materiałów Ogniotrwałych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Materiałów Ogniotrwałych dnia 3 stycznia 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1986 poz. 27)

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/6766-02

- a) wprowadzono gatunek MC3;
b) podwyższono ogniotrwałość pod obciążeniem i określono zawartość SiO₂ gatunku MC2.

3. Normy związane

PN-81/H-12002 Materiały ogniotrwałe. Przechowywanie i transport
PN-75/H-12003 Materiały ogniotrwałe. Pobieranie próbek i ocena partii wyrobów
Pozostałe normy związane podano w tabl. 1 i 2.

4. Normy międzynarodowe i zagraniczne

RWPG СТ СЭВ 1411-78 Изделия огнеупорные хромомagneзитовые и магнезитохромовые. Марки и технические требования
CSRS ČSN 726115 Zasadita staviva. Jakost
ZSRR ГОСТ 5381-72 Изделия огнеупорные хромомagneзитовые

5. Główne zastosowanie

CM1 — stalownicze piece łukowe, piece martenowskie,
CM2 — piece martenowskie,
CM3 — trzony pieców szybowych do produkcji cynku, piece kupelacyjne do produkcji metodą Dörschla, piece wahadłowo-obrotowe do produkcji ołowiu.

6. Własności orientacyjne nie ujęte w normie

Własności	Gatunek		
	CM1	CM2	CM3
Zawartość, %			
Al ₂ O ₃	8	10	6
Fe ₂ O ₃	10	10	12
CaO	1	1	1
Gęstość pozorną, g/cm ³	3,03	2,82	3,10
Wytrzymałość na zginanie, MPa, w temperaturze 1450°C	2,0	1,8	7,0
Pełzanie przy ściskaniu $\dot{\epsilon}_{14-24}$, %/h, (1500°C — 0,2 MPa — 24 h)	0,10	0,13	0,015
Gazoprzepuszczalność, nPm	13	—	10
Skurczliwość wtórna liniowa, %, w temperaturze			
1500°C/4 h	0,4	0,4	0,0
1700°C/4 h	—	—	1,0
Współczynnik rozszerzalności cieplnej w temperaturze 20÷1000°C, 1/°C · 10 ⁻⁶	10	10	9
Ciepło właściwe, kJ/kg°C, w temperaturze:			
20÷400°C		0,921	
20÷1000°C		1,088	
Przewodność cieplna, W/m°C, w temperaturze			
300°C		3,7	
700°C		2,9	
1100°C		2,3	
1400°C		2,1	