

Materiały budowlane	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-65
	Materiały izolacyjne	Otuliny (łubki) termalitowe

1. W S T Ę P

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są otuliny termalitowe stosowane do izolacji przewodów ciepłych w zakresie temperatur do 900°C.

1.2. Określenie. Otuliny termalitowe są materiałem izolacyjnym wyprodukowanym w postaci łubków z mieszaniny sieci krzemkowej, krzemionkowej oraz glinki ogniotrwałej i dodatków spalających się, takich jak: trociny, miążwęglowy lub korkowy, które w wyniku spalania powodują porowatość wyrobów termalitowych.

1.3. Przykład oznaczania otuliny termalitowej długości 250 mm, grubości 30 mm i średnicy 40 mm:

OTULINA TERMALITOWA 250 x 30 x 40 mm BN-65/6754-03

1.4. Normy związane

PN-57/B-04631 - Badania materiałów izolacyjnych ciepłochronnych

2. WYMAGANIA TECHNICZNE

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wygląd zewnętrzny. Otuliny termalitowe powinny mieć kształt łubków o ostro zarysowanych krawędziach. Krawędzie i naroża powinny być bez szczyrb i wyłamań.

2.1.2. Przełom otuliny termalitowej powinien mieć jednolitą porowatą budowę.

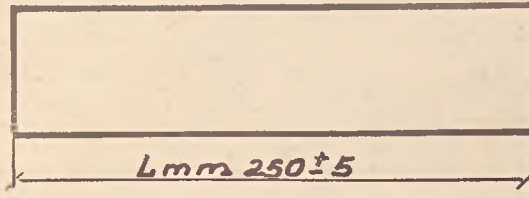
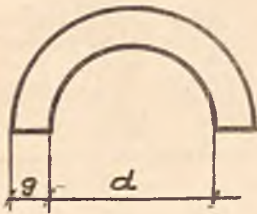
2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Wymiary. Otuliny termalitowe powinny odpowiadać wymiarom podanym w tabelicy 1.

Zjednoczenie Przemysłu Izolacji Budowlanej
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Izolacji Budowlanej
dnia 29.IX.1965 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1966 r.
w zakresie produkcji i odbioru (Mon.Polski nr 67, poz. 386)

Druk i rozpowszechnianie Zakład Reprodukcyjny i WDB W-wa, ul. Królewska 27
tel. 27-72-81, wewn.281. Zam. nr 198 z dn.10.I.1969. Nakład 100+2 egz.
Cena zł 3,- Ark.druk. 0,5





Tablica 1

		Wymiary otulin w mm	
j		g	d
250 ± 5	}	30 ± 2	30 ± 2
		30 ± 2	40 ± 2
		30 ± 2	50 ± 2
		35 ± 2	60 ± 2
		45b ± 3	65 ± 3
		45 ± 3	75 ± 3
		45 ± 3	80 ± 4
		50 ± 4	90 ± 4
		50 ± 4	100 ± 4
		50 ± 4	110 ± 4
50 ± 4	120 ± 4		

2.2.2. Własności fizyczne otulin podaje tablica 2.

Tablica 2

Rodzaj oznaczenia	Wymagania
Ciężar objętościowy w kg/m^3 - nie większy niż	750
Wytrzymałość na ściskanie w kg/cm^2 nie mniejsza niż	12
Współczynnik przewodności cieplnej w $\text{Kcal}/\text{m h}^\circ\text{C}$ przy średniej temperaturze 50°C , nie większy niż	0,16

3. SKŁADOWANIE I TRANSPORT

3.1 Składowanie. Otuliny termalitowe powinny być składowane w magazynach krytych i suchych zabezpieczających otuliny przed zawilgoceniem. W magazynie należy układać otuliny w stosy na podłodze - leżąc w poziomych warstwach.

3.2 Transport otuliny powinien odbywać się w wagonach krytych, w których otuliny należy układać wzdłuż kierunku biegu wagonu, powierzchniami wewnętrznymi do siebie, najwyżej w 10 warstwach z pozbstawieniem od-

stępów na szerokość jednej otuliny od drzwi wagonu. Podłogę wagonu, poszczególne warstwy oraz boki otulin przy drzwiach wagonu należy podsy-
pywać trocinami. W przypadku użycia innych środków transportowych, otu-
liny należy układać również wzdłuż biegu pojazdu i odpowiednio zabezpie-
czyć przed uszkodzeniami i opadami atmosferycznymi.

4. BADANIA TECHNICZNE

4.1. Rodzaje badań

4.1.1. Badania zwykle obejmują:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- b/ sprawdzenie przełomu,
- c/ sprawdzenie wymiarów,

4.1.2. Badania pełne obejmują badania wg 4.1.1. oraz:

- d/ sprawdzenie ciężaru objętościowego,
- e/ sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie,
- f/ badanie współczynnika przewodności cieplnej.

4.2. Miejsce przeprowadzania badań. Badania zwykle wg 4.1.1. wykonuje się w zakładzie produkcyjnym, zaś badania pełne wg 4.1.2. wykonuje się w Zakładzie Badań i Doświadczeń Zjednoczenia Przemysłu Izolacji Budo-
wlanej lub w odpowiednim instytucie naukowo-badawczym. Badania zwykle wykonuje się przy odbiorze każdej partii. Badania pełne wykonuje się na żądanie odbiorcy lub co najmniej dwa razy w roku.

4.3. Wielkość partii. Za wielkość partii przyjmuje się najwyżej 10.000 sztuk otulin. Partia otulin powinna obejmować sztuki o jednakowych wymiarach. W przypadku odbioru większej liczby otulin, należy podzielić je na partie składające się najwyżej z 10.000 sztuk.

4.4. Pobieranie próbek. Z partii złożonej z jednego wymiaru otulin pobiera się systemem losowym próbki w ilości sztuk podanej w tabelicy 3.

Tablica 3

Liczba otulin w partii	Badania wyglądu powierzchni, przełomu, stanu płaszczyzn i krawędzi oraz wymiarów		Badania ciężaru objętościowego		Badanie wytrzymałości na ściskanie		Badanie współczynnika przewodności cieplnej	
	n	m	n	m	n	m	n	m
od 5000 szt.	10	2	10	1	5	1	2	0
5001 do 10000 szt.	20	4	20	2	10	2	4	0

n - liczność próbki - sztuk

m - największa dozwolona liczba sztuk niedobrych, przy której partię można uznać za zgodną z wymaganiami normy.



4

BN-65/6754-03

4.5. Opis badań.

4.5.1. Badanie wyglądu zewnętrznego i przełomu przeprowadza się wzrokowo.

4.5.2. Badanie wymiarów. Wymiary otulin sprawdza się za pomocą przymiaru i szablonów z dokładnością do 1 mm.

4.5.3. Badanie ciężaru objętościowego. Ciężar objętościowy otulin termalitowych oblicza się według PN-57/B-04631.

4.5.4. Badanie wytrzymałości na ściskanie. Z każdej otuliny pobranej do badania wypilowuje się sześciąny o boku długości 50 mm. W przypadku otulin o grubości mniejszej niż 50 mm np. o grubości ścianki 30 mm, wypilowuje się z długości otuliny próbkę o wysokości 50 mm i powierzchni, /na którą działa kierunek ciśnienia/ 25 cm^2 . Przed badaniem sześciąny wysusza się do stałej wagi w temperaturze $100-110^\circ \text{C}$. Badanie wykonuje się za pomocą prasy hydraulicznej z manometrem zapewniającym odczyt ciśnienia z dokładnością do $0,5 \text{ kg/cm}^2$. Próbkę ustawia się w prasie w środku dolnej płyty w ten sposób, by kierunek ciśnienia był prostopadły do podstawy próbki.

4.5.5. Badanie współczynnika przewodności cieplnej - wykonuje się według PN-57/B-04631.

4.6. Ocena wyników badań.

Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli ilość sztuk otulin niedobrych w poszczególnych badaniach nie przekroczy dozwolonej liczby podanej w tabelicy 3, dla każdego rodzaju badania. Wynik badania niezgodny z wymaganiami tabelicy 3 dla jednego badania powoduje uznanie całej partii za niezgodną z wymaganiami normy.

4.7. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii otulin uznanej za zgodną z wymaganiami normy, powinno być dołączone zaświadczenie o jakości, zawierające:

- a/ datę przeprowadzenia badań,
- b/ nazwę i adres wytwórni,
- c/ nazwę towaru i numer partii,
- d/ ilość otulin z podaniem średnicy wewnętrznej,
- e/ protokolarny wynik badań instytucji przeprowadzającej badania.

5. POSTĘPOWANIE Z TOWAREM NIEDOBRYM

Partię otulin uznana w wyniku przeprowadzonych badań za niezgodną z wymaganiami normy, po przesortowaniu może być przedstawiona do powtórnych badań.

Powtórne badanie przeprowadza się w tych samych warunkach co pierwsze, a wynik ich jest ostateczny.

K O N I E C