

BUDOWNICTWO I MATERIAŁY BUDOWLANE	N O R M A B R A N Ż O W A		BN-79
	Wyroby azbestowo-cementowe Autoklawizowane barwne płyty okładzinowe		6754-05
			Grupa katalogowa 0716

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są autoklawizowane barwne płyty płaskie azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie jako materiał okładzinowy do wykonywania elewacji.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od sposobu wykończenia powierzchni licowej rozróżnia się następujące dwa rodzaje płyt:

ACEKOL — o powierzchni licowej pokrytej jednobarwną powłoką z farby emulsyjnej akrylowej typu Acentit,

KOLORYS P — o powierzchni licowej wzorzystej (w paski), uzyskiwanej przez wtłoczenie kolorowej posypki w powierzchnię płyty,

KOLORYS G — o powierzchni licowej dwubarwnej, uzyskiwanej przez równomierne wtłoczenie kolorowej posypki w barwną powierzchnię płyty.

2.2. Gatunki. W zależności od wyglądu zewnętrznego rozróżnia się dwa gatunki płyt ACEKOL: I i II.

2.3. Przykład oznaczenia płaskiej płyty azbestowo-cementowej ACEKOL, gatunku I, długości 3000 mm, szerokości 600 mm i grubości 6 mm:

PLYTA A-C ACEKOL I 3000×600×6 BN-79/6754-05

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Powierzchnia zewnętrzna płyt każdego rodzaju powinna być bez rys, pęknięć i odprysków. Krawędzie płyt powinny być równoległe i prostopadłe. Niedopuszczalne są ubytki krawędzi i naroży. Powierzchnia płyt rodzaju ACEKOL powinna być jednolicie zabarwiona. W II gatunku dopuszcza się miejsca silniej zabarwione.

Powierzchnia płyt rodzaju KOLORYS powinna mieć równomiernie rozmieszczoną posypkę.

3.2. Wymiary — wg tabl. 1.

Tablica 1

Rodzaj płyty	Długość	Szerokość	Grubość	Orientacyjna masa 1 m ² płyty kg
ACEKOL	3000 ±2	600 ⁺² ₋₁	6 ^{+0,4} _{-0,2}	12,2
			8 ^{+0,4} _{-0,2}	16,3
		800 ±2	6 ^{+0,4} _{-0,2}	12,2
			8 ^{+0,4} _{-0,2}	16,3
KOLORYS P KOLORYS G	3000 ±2	600 ⁺² ₋₁	6 ^{+0,4} _{-0,2}	12,2
			8 ^{+0,4} _{-0,2}	16,3
		800 ±2	6 ^{+0,4} _{-0,2}	12,2
			8 ^{+0,4} _{-0,2}	16,3

Dopuszcza się produkcję płyt o innych wymiarach oraz płyt z otworami montażowymi po uprzednim uzgodnieniu pomiędzy producentem i odbiorcą.

3.3. Zwichrowanie krawędzi płyt — nie więcej niż 3 mm/m.

3.4. Prostokątność. Odchylenie krawędzi płyt od kąta prostego — nie większe niż 2 mm.

3.5. Prostoliniowość. Odchylenie krawędzi płyt od linii prostej — nie większe niż 2 mm.

3.6. Cechowanie. Na powierzchni wewnętrznej, nie mniejszej niż 20% płyt każdej partii, należy umieścić trwały znak zawierający co najmniej nazwę lub znak wytwórni. Płyty ACEKOL w II gatunku powinny być cechowane w 100%.

3.7. Pozostałe wymagania — wg tabl. 2 na str. 2.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Izolacji Budowlanej dnia 16 maja 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/79 poz. 78)

Tablica 2

Wymagania	Rodzaj płyt	
	ACEKOL	KOLORYS P i G
a) Nasiąkliwość, %, nie więcej niż	16	
b) Prześiąkliwość przy wysokości słupa wody 250 mm	na dolnej powierzchni płyty może wystąpić wilgotna plama; niedopuszczalne jest tworzenie się kropli wody	
c) Wytrzymałość na zginanie ¹⁾ MPa, nie mniej niż	17,6	
d) Gęstość (masy), kg/m ³ nie mniej niż	1800	
e) Odporność na działanie mrozu	niedopuszczalne powstawanie rys i spękań lub innych uszkodzeń struktury płyty	
f) Barwa powłoki	zgodna z wzorcem karty kolorów	nie normalizuje się
g) Przyczepność powłoki	2 stopień	
h) Połysk powłoki	półmat	
i) Odporność powłoki na wykwity wapienne	I stopień	
j) Odporność na przyspieszone działanie czynników atmosferycznych, po 70÷90 cyklach ekspozycji	niedopuszczalne powstawanie spękań, łuszczenia i zmian przyczepności; dopuszcza się zmianę połysku o jeden stopień i zmianę barwy nie większą niż wzorec nr 3 szarej skali	
¹⁾ Badanie należy wykonać bez 24 przetrzymywania próbek w wodzie, w temperaturze 20 ±2°C.		

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Płyty ACEKOL i KOLORYS powinny być układane na paletach drewnianych ażurowych, o wymiarach 820 × 3100 mm, przy czym płyty rodzaju ACEKOL należy układać powierzchniami licoowymi do siebie, przekładając je papierem.

Płyty należy układać na paletach w tzw. pakiety, w liczbie 60 sztuk płyt szerokości 800 mm lub 70 sztuk płyt szerokości 600 mm. Naroża pakietów należy zabezpieczyć podkładkami z papy lub krawężnikami polietylenowymi i całość spiąć taśmą stalową w co najmniej czterech miejscach na długości płyt.

Na każdym pakiecie należy umieścić nalepkę zawierającą co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie wg 2.3,
- wymiary płyt,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- znak kontroli jakości.

4.2. Przechowywanie. Płyty ACEKOL i KOLORYS, pakowane wg 4.1, należy przechowywać w pomieszczeniach zadeszonych lub przykryte papą. Płyty należy układać na utwardzonym podłożu w stosy, przy czym liczba pakietów w stosie nie powinna przekraczać 2 sztuk.

4.3. Transport. Płyty ACEKOL i KOLORYS, pakowane wg 4.1, można przewozić dowolnymi środkami transportowymi, przy czym w przypadku transportu kolejowego należy stosować platformy kolejowe (wagony otwarte). Pakiety należy układać prostopadłe do osi środka transportu w dwóch rzędach. W wagonie pakiety należy zabezpieczyć przed przesuwaniami się, wypełniając wolną przestrzeń między stosami zastawami i rozpórkami z desek lub króciaków.

Pakiety należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi przez przykrycie folią lub papą. W transporcie kolejowym i samochodowym należy przestrzegać obowiązujących przepisów¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania odbiorcze

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i cechowania (3.1 i 3.6),
- sprawdzenie wymiarów (3.2),
- sprawdzenie zwichrowania (3.3),
- sprawdzenie prostokątności (3.4),
- sprawdzenie prostoliniowości (3.5),
- sprawdzenie barwy powłoki (3.7f).

Badania odbiorcze należy przeprowadzać u producenta przy każdym odbiorze partii płyt.

5.1.2. Badania okresowe

- sprawdzenie nasiąkliwości (3.7a),
- sprawdzenie przepiękliwości (3.7b),
- sprawdzenie wytrzymałości na zginanie (3.7c),
- sprawdzenie gęstości (masy) (3.7d),
- sprawdzenie odporności na działanie mrozu (3.7e),
- sprawdzenie przyczepności powłoki (3.7g),
- sprawdzenie połysku powłoki (3.7h),
- sprawdzenie odporności powłoki na wykwity wapienne (3.7i),
- sprawdzenie odporności na przyspieszone działanie czynników atmosferycznych (3.7j).

Badania okresowe wg p. a) ÷ h) należy przeprowadzać każdorazowo przy zmianie receptury, lecz nie rzadziej niż 2 razy w roku oraz na żądanie odbiorcy

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

w laboratoriach wytwórcy lub w upoważnionych laboratoriach instytucji naukowo-badawczych.

Badanie wg poz. i) należy przeprowadzać nie rzadziej niż jeden raz w roku.

5.2. Liczność i skład partii. Partię płyt ACEKOL i KOLORYS stanowi najwyżej 9000 sztuk płyt.

W przypadku odbioru większej liczby płyt należy je podzielić na partie składające się najwyżej z 9000 sztuk.

W skład partii powinny wchodzić płyty tego samego rodzaju, koloru, gatunku i tych samych wymiarów.

5.3. Sposób pobierania próbek — wg PN-83/N-03010.

5.4. Poziom kontroli — wg PN-79/N-03021 tabl. 1: dla badań wg 5.1.1 — I ogólny.

dla badań wg 5.1.2 — S-1 specjalny.

5.5. Wadliwość dopuszczalna w_2 maksimum:

dla badań wg 5.1.1 — 6,5%,

dla badań wg 5.1.2 — 2,5%.

5.6. Plany badania dla badań odbiorczych wg 5.1.1 podano w tabl. 3. Wybór i stosowanie planów badania oraz warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii N	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	liczność próbek n	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2	liczność próbek n	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2	liczność próbek n	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2
sztuk									
do 500	20	3	4	20	2	3	8	1	4
501÷1200	32	5	6	32	3	4	13	2	5
1201÷3200	50	7	8	50	5	6	20	3	6
3201÷9000	80	10	11	80	8	9	32	5	8

5.7. Plan badania dla badań okresowych — wg 5.1.2. Przy liczności partii nie większej niż podano w 5.2, liczność próbek $n = 5$, liczba kwalifikująca $m_1 = 0$, a liczba dyskwalifikująca $m_2 = 1$.

5.8. Ocena wyników badań. Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbkach nie przekracza liczb kwalifikujących m_1 podanych w planach badania.

5.9. Ocena partii. Partię płyt ACEKOL i KOLORYS należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli badania odbiorcze i okresowe dały wynik dodatni.

5.10. Opis badań

5.10.1. Badanie wyglądu zewnętrznego, wymiarów, zwichrowania, nasiąkliwości, przesiąkliwości, wytrzymałości na zginanie, gęstości (masy) i odporności na działanie mrozu — wg PN-84/B-14043.

5.10.2. Badanie prostokątności należy wykonać kątownikiem o długości ramion 1 m. Pomiar należy wykonać przykładając kątownik kolejno do czterech naroży płyty. Jedno ramię kątownika należy dokładnie docisnąć do krawędzi płyty i zmierzyć szczylnomierzem lub suwmiarką największą odległość między drugim ramieniem kątownika i krawędzią płyty.

5.10.3. Badanie prostoliniowości należy wykonać pryzmiarem liniowym o długości 1 m. Przymiar liniowy należy przyłożyć kolejno do czterech krawędzi płyty

i zmierzyć szczylnomierzem lub suwmiarką największą odległość między pryzmiarem i krawędzią płyty.

5.10.4. Badanie barwy należy przeprowadzić wizualnie, porównując barwę powłoki gotowych płyt z wzorcem karty kolorów.

5.10.5. Badanie przyczepności powłoki — wg PN-80/C-81531.

5.10.6. Badanie połysku powłoki — wg BN-66/6110-18.

5.10.7. Badanie powłoki na wykwyty wapienne

5.10.7.1. Przyrządy. Pierścień gumowy o średnicy 150 mm i wysokości 10 mm.

5.10.7.2. Wykonanie badania. Z badanej płyty należy wyciąć próbki o wymiarach 200 × 200 mm. Na licowej powierzchni próbki należy umieścić pierścień gumowy i uszczelnić go od strony wewnętrznej parafiną, tak aby nalana do niego woda destylowana nie wyciekła. Następnie pierścień należy wypełnić wodą destylowaną w ilości 50 cm³ i odstawić do całkowitego odparowania wody. Badanie należy przeprowadzić na trzech próbkach w temperaturze 20°C.

Po całkowitym odparowaniu wody na badanych próbkach należy sprawdzić, czy woda spowodowała wystąpienie na powłoce szarobiałych wykwitów wapiennych wg podanej skali ocen:

0 — brak wykwitów wapiennych,

I — małe wykwyty wapienne o powierzchni nie większej niż 1 cm²,

II — wyraźne wykwyty wapienne o powierzchni nie większej niż 5 cm²,

III — silne wykwyty o powierzchni większej niż 5 cm².

5.10.7.3. Ocena wyników. Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli trzy badane próbki wykażą zgodność z wymaganiem wg 3.7i).

5.10.8. Badanie odporności na przyspieszone działanie czynników atmosferycznych — wg BN-73/6701-03.

5.11. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii płyt uznanej w wyniku badań za zgodną z wymaganiami normy należy dołączyć zaświadczenie o jakości zawierające:

a) nazwę i adres producenta,

b) oznaczenie wg 2.3,

c) licznosc partii,

d) stwierdzenie zgodności partii z normą, a na żądanie odbiorcy — wyniki badań odbiorczych i aktualnych badań okresowych,

e) datę wystawienia świadectwa.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej, Katowice.

2. Normy i dokumenty związane

PN-84/B-14043 Wyroby azbestowo-cementowe. Metody badań

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu, do próbkę

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

BN-66/6110-18 Wyroby lakierowe. Określanie połysku powłok lakierowych

BN-73/6701-03 Organiczne pokrycia (powłoki i wyprawy) elewacyjne. Metoda przyspieszonego badania odporności na działania czynników atmosferycznych

Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z dnia 28 listopada 1984 r. nr 53 poz. 272)

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9 poz. 68 z 1985 r.)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. nr 24 poz. 123 z 1963 r. i z 1968 r. nr 38 poz. 250)

Wytyczne projektowania i wykonania elewacji z płaskich płyt azbestowo-cementowych' typu ALECOL i KOLORYS — listopad 1977 r.

Karta kolorów farb emulsyjnych powierzchniowych akrylowych do malowania płyt azbestowo-cementowych wydana przez Wrocławską Fabrykę Farb i Lakierów POLIFARB, Wrocław.

3. Symbol wg SWW — 1463-99.

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Danuta Banaszkiwicz, Gabriela Bliźnicka, Rajnold Bara.

5. Wydanie 2 — stan aktualny: czerwiec 1989 r.; bez zmian; uaktualniono normy związane, wprowadzono niezbędne poprawki.