

**B-4.02.01 IZOLACJE CIEPLNE I PRZECIWDŹWIEKOWE  
POZIOME Z WEŁNY MINERALNEJ UKŁADANE NA  
SUCHO**

**B-4.02.02 IZOLACJE CIEPLNE I PRZECIWDŹWIEKOWE Z PŁYT  
STYROPIANOWYCH KLEJONE**

**B-4.02.03 IZOLACJE CIEPLNE I PRZECIWDŹWIEKOWE Z PŁYT  
STYROPIANOWYCH UKŁADANE NA SUCHO**

**B-4.02.04 IZOLACJE CIEPLNE PIONOWE ŚCIAN PŁYTAMI  
STYROPIANOWYMI Z FAKTURĄ GRYSOWĄ KLEJONE  
DO SIATKI**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabezpieczeniem ścian i stropów płytami styropianowymi lub wełną mineralną, montowanymi wewnątrz i na zewnątrz budynku, w celu poprawy warunków cieplno-dźwiękowych w obiektach opisanych w specyfikacji B-31.01.01 pkt. 1.1.

**1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej i pionowej z zastosowaniem wełny mineralnej i styropianu jako materiałów izolacyjnych w celu poprawy współczynnika przenikania ciepła oraz zmniejszenia natężenia hałasu w pomieszczeniach.

Ww. roboty są bezwzględnie konieczne przy realizacji obiektów określonych w specyfikacji B-31.01.01 pkt. 1.3.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i specyfikacją „Wymagania ogólne”, jak też z określeniami użytymi we wcześniejszych specyfikacjach.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji „Wymagania ogólne”.

---

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, standard uzyskany po ich wykonaniu oraz za ich zgodność z projektem, specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

Płyty styropianowe przeznaczone do ociepleń i wygłuszeń powinny mieć krawędzie proste i nie uszkodzone. Na powierzchni płyt nie powinno być kaweryn głębszych niż 5mm. Struktura całej powierzchni powinna być jednorodna, a granulki dokładnie ze sobą połączone, tak aby nie można było oddzielić ich od siebie.

Styropian powinien wykazywać odporność na działanie temperatury do 80°C.

Płyty styropianowe należy przechowywać pod przykryciem i z dala od źródeł ognia.

Płyty można przyklejać do podłoża lepikiem asfaltowym stosowanym na ciepło, zaprawą cementową, gipsem oraz klejami bez rozpuszczalników, np. Polacet, Winylep itp.

Wełna mineralna stosowana do wykonania izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej występuje najczęściej w postaci płyt lub mat.

Kształt płyt z wełny mineralnej winien być regularny, krawędzie proste, a narożniki nie uszkodzone. Wełna powinna tworzyć warstwę równą i ciągłą, bez rozwarstwień. Wilgotność wełny nie powinna być większa niż 2% suchej masy.

Płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość, a włókna powinny być równomiernie zaimpregnowane.

Płyty z wełny mineralnej powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- ściśliwość pod obciążeniem 4kPa – nie większa niż 6%,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni – nie mniejsza niż 2kPa,
- nasiąkliwość po 24 godzinach zanurzenia w wodzie – nie większa niż 40% suchej masy.

Wyroby z wełny mineralnej można mocować do podłoża przez klejenie lepikiem asfaltowym na gorąco.

## **3. SPRZĘT**

Do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych (elewacji) przewiduje się wykorzystanie różnego typu rusztowań, np.:

- stojące, rurowe, ramowe, mieszane,
- wiszące,

a do izolowania małych powierzchni podnośników samochodowych koszowych (zwyżki).

## **4. TRANSPORT**

Zarówno do transportu wewnętrznego jak i zewnętrznego stosuje się głównie samochody skrzyniowe z możliwością zabezpieczenia materiałów przed opadami atmosferycznymi (plandeki).

Do transportu pionowego można stosować dźwigi samochodowe lub wyciągi osobowo-towarowe.

W trakcie transportu płyt styropianowych należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie ich przed zaprószeniem ognia.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

---

## **5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót**

Podczas układania izolacji na sucho na stropach należy zwracać szczególną uwagę na podłoże – powinno być ono oczyszczone ze wszystkich odpadów powstałych podczas wyrównywania go. Ponadto podłoże powinno być równe, bez wgłębień. Jeżeli wgłębienia występują, to należy je wypełnić przed ułożeniem płyt styropianowych lub z wełny mineralnej. Płyty układamy tak, że dłuższy bok płyty jest równoległy do krótszego boku ocieplanego stropu. Każdy następny rząd powinien być przesunięty w stosunku do poprzedniego o połowę długości płyty, co wzmacnia powierzchniowo materiał ocieplający. Ocieplenie można układać po całkowitym wyschnięciu podłoża, lecz nie wcześniej niż 1 miesiąc od zakończenia robót mokrych.

Do ocieplenia lub wygłuszenia przegród pionowych najczęściej stosuje się styropian, który jest do przegrody przyklejany. Do klejenia płyt styropianowych stosowane są kleje, których składniki nie reagują ze styropianem. Jeżeli masa klejąca jest przygotowywana na budowie z różnych składników, to jej ilość powinna zostać zużyta w przeciągu 1 godziny, zaś konsystencja powinna wynosić 10cm stożka opadowego.

Przed przyklejeniem styropianu podłoże należy oczyścić, najlepiej zmywając je silnym strumieniem wody, a po wyschnięciu uzupełnić ubytki poprzez szpachlowanie.

Styropian przykleja się nie wcześniej jak 1 miesiąc po wymurowaniu przegrody. Po oczyszczeniu i jego osuszeniu przystępuje się do klejenia płyt styropianowych, zwracając uwagę, aby temperatura powietrza leżała w przedziale od +5°C do +30°C.

Wymiary płyt nie powinny przekraczać 500 x 1000mm, a w przypadku płyt zwichrowanych lub skrzywionych należy pociąć je na mniejsze kawałki.

Masę klejącą nakładać na płytę styropianową nie w postaci ciągłej warstwy, lecz pasami lub plackami o grubości 1,5 do 2,0cm. Pasma powinny mieć szerokość 3-4cm, ich odległość od krawędzi nie powinna być mniejsza niż 3cm, aby po przyłożeniu do ściany i dociśnięciu płyty masa nie wycisnęła się poza jej obrys. Przeciętnie na środkowej części płyty o wymiarach 500 x 1000mm powinno znaleźć się 8-10 porcji kleju o średnicy ok. 6-8cm, na mniejszych płytach proporcjonalnie mniej. Po nałożeniu masy płytę układa się w miejscu dla niej przeznaczonym i dociska tak, aby uzyskać równą płaszczyznę z pozostałymi płytami. Należy natychmiast usunąć masę klejącą, która wydostała się poza obrys płyty podczas dociskania jej. Płyty styropianowe należy kleić w sposób mijankowy, podobnie jak przy układaniu na stropie. Niedopuszczalne są przerwy pomiędzy płytami o szerokości większej niż 2mm i należy je traktować jako ubytek.

Jeżeli ściana nie nadaje się do przyklejania płyt, należy zastosować mocowanie mechaniczne za pomocą grzybków lub pierścieni z tworzyw sztucznych.

Klejenie siatki z włókna szklanego do płyt styropianowych można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od czasu przyklejenia płyt.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót**

Płyty styropianowe montowane na mokro i na sucho nie mogą mieć zwichrowań. Wychylenie płyty od płaszczyzny na jej długości nie może przekraczać 0,1mm a na jej szerokości 0,05mm.

---

Ułożone płyty powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie, odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może przekraczać 1,0mm na 1 metrze długości i 1,5mm na wysokości całej kondygnacji.

Odchylenie powierzchni płyt od kierunku poziomego nie może przekraczać 0,5mm na 1 metrze długości oraz 1,0mm na całej szerokości przegrody pionowej.

Nierówności styropianu nie można wyrównywać klejem lecz należy je ścieć lub zeszlifować do wielkości odpowiadającej normom.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji "Wymagania ogólne".

Odbiór robót powinien przebiegać etapowo, a poszczególne etapy objęte odbiorami to:

- przygotowanie podłoża,
- sprawdzenie jakości materiału przeznaczonego do wykonywania robót,
- przyklejenie płyt styropianowych lub ułożenie płyt z wełny mineralnej na sucho na stropie,
- wykonanie warstwy ochronnej jeżeli płyty są montowane na elewacji.

Po wykonaniu robót i sprawdzeniu protokołów odbiorczych poszczególnych etapów sprawdza się dopiero całość wykonanych robót.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-82/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania.
2. BN-78/6033-06 Kleje butadienowo-styrenowe.
3. BN-72/6363-02 Płyty styropianowe palne i samogasnące.
4. BN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny mineralnej.