

# Jak wybrać odpowiedni styropian?

O rodzaju styropianu do danej izolacji termicznej budynku powinien decydować projektant, na etapie sporządzania projektu ocieplenia, zarówno dla budynku nowego, jaki i termomodernizowanego.

Kupując styropian należy zwrócić uwagę na zgodność płyt z projektem. Projektant powinien podać wymagane bądź minimalne parametry styropianu, w postaci współczynnika przewodzenia ciepła,  $\lambda_D$ , oraz pełnego kodu oznaczenia, lub też w postaci najistotniejszych właściwości płyt do danego zastosowania.

## PARAMETRY TECHNICZNE STYROPIANU – OZNAKOWANIE WYROBU

Deklarowane przez producenta parametry techniczne styropianu powinny być podane w Deklaracji Właściwości Użytkowych oraz Karcie Technicznej wyrobu. Dodatkowo, na opakowaniu (na folii opakowaniowej, lub na etykiecie) powinny być zamieszczone między innymi następujące informacje: nazwa wyrobu, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ), kod oznaczenia styropianu, oznakowanie CE i data produkcji, zapewniające pełną identyfikację wyrobu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, producent powinien do wyrobu dołączać Deklarację Właściwości Użytkowych, tzw. DWU. Spełnieniem niniejszego wymagania jest również udostępnianie DWU na stronie internetowej. Fabryka Styropianu ARBET zamieszcza na swoich stronach internetowych pliki zawierające Deklaracje Właściwości Użytkowych wraz z Kartami Technicznymi.

## WŁAŚCIWOŚCI STYROPIANU DO DOMU ENERGOOSZCZĘDNEGO

Nie ma przeszkód, aby do ocieplania domów energooszczędnych stosować standardowe płyty styropianowe. Dostępne są płyty o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła,  $\lambda_D$  od 0,045 do 0,031 W/(m·K). Najistotniejszy jest deklarowany opór cieplny,  $R_D$ , który jest stosunkiem grubości płyty i jej lambdy deklarowanej. Oznacza to, że taką samą izolacyjność cieplną (np.  $R_D = 4,00 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ) posiada płyta o grubości 16 cm i lambdzie 0,040 W/(m·K) oraz płyta o grubości 18 cm i lambdzie 0,045 W/(m·K).

Z uwagi na wymaganą w domach energooszczędnych wysoką izolacyjność termiczną często stosowane są płyty grafitowe ( $\lambda_D = 0,033 \pm 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ), pozwalające na użycie płyt o mniejszej grubości w porównaniu do styropianów białych.



Inwestorzy, którzy nie chcą, by warstwa izolacji była zbyt gruba, są skłonni stosować styropiany takie jak Fasada GRAFIT z FS ARBET ( $\lambda_D = 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ), umożliwiające wykonanie stosunkowo cienkiej warstwy izolacji przy zachowaniu odpowiednich parametrów izolacji termicznej.

## RÓŻNICE W RODZAJACH PŁYT STYROPIANOWYCH

W zależności od miejsca aplikacji (czyli miejsca wbudowania izolacji) styropian powinien posiadać następujące istotne właściwości, oprócz wymaganej w każdym przypadku lambdy:

- ściany w systemie ETICS: wytrzymałość na rozciąganie, np. TR80
  - podłogi: naprężenie ściskające, np. CS(10)60;
  - dachy płaskie kryte papą: naprężenie ściskające, np. CS(10)80 oraz odkształcenie w określonych warunkach, np. DLT(1)5
  - ściany fundamentowe: naprężenie ściskające, np. CS(10)100 i nasiąkliwość wodą, np. WL(T)4.
- Poszczególne płyty styropianowe różnią się między sobą rodzajem i poziomami deklarowanych parametrów, aby możliwy był dobór płyt do przewidywanych w budynku obciążeń ścian, podłóg czy też ścian fundamentowych. Wartość deklarowanej lambdy,  $\lambda_D$ , mimo że jest główną właściwością materiału termoizolacyjnego, jest mniej istotna, z uwagi na możliwość uzyskania wymaganego oporu cieplnego przy użyciu płyt o różnych lambdach i odpowiednich dla nich grubościach płyt.

## JAK KLEIĆ PŁYTY GRAFITOWE?

Technologia produkcji styropianu grafitowego nie różni się od produkcji białego. Jednak grafitowe płyty są bardziej wrażliwe na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, dlatego należy chronić je przed nasłonecznieniem, zarówno podczas magazynowania jak również w czasie wbudowywania.

Producenci w celu zabezpieczenia produktów przed promieniami słonecznymi wykorzystują do ich pakowania mleczną folię. Jednakże warto, w celu dodatkowego zabezpieczenia, przechowywać je pod zadaszeniem.

Prawidłowa technologia przyklejania styropianu (zwłaszcza grafitowego) wymaga stosowania osłon zaciemniających elewację. Jeśli płyty w czasie przyklejania będą wystawione na działanie promieni słonecznych, to po ustaniu nasłonecznienia mogą powstać pomiędzy nimi szczeliny. Natomiast jeśli płyty będą przyklejone w trakcie zachmurzenia i przed związaniem kleju zostaną poddane działaniu promieni słonecznych, to może nastąpić odspojenie płyt od kleju wraz z możliwością odpadania całych połaci płyt ze ściany. Ma to związek ze zwiększaniem się wymiarów płyt poddanych działaniu promieni słonecznych (po ustaniu nasłonecznienia płyty wracają do swoich pierwotnych wymiarów). Płyty grafitowe można przyklejać tradycyjnymi klejami (przeznaczonymi do płyt białych), lub specjalnie dedykowanymi klejami, zapewniającymi lepszą przyczepność. Zawsze jednak warto sprawdzić przyczepność kleju do styropianu przed wykonaniem ocieplenia.

się przyklejania będą wystawione na działanie promieni słonecznych, to po ustaniu nasłonecznienia mogą powstać pomiędzy nimi szczeliny. Natomiast jeśli płyty będą przyklejone w trakcie zachmurzenia i przed związaniem kleju zostaną poddane działaniu promieni słonecznych, to może nastąpić odspojenie płyt od kleju wraz z możliwością odpadania całych połaci płyt ze ściany. Ma to związek ze zwiększaniem się wymiarów płyt poddanych działaniu promieni słonecznych (po ustaniu nasłonecznienia płyty wracają do swoich pierwotnych wymiarów). Płyty grafitowe można przyklejać tradycyjnymi klejami (przeznaczonymi do płyt białych), lub specjalnie dedykowanymi klejami, zapewniającymi lepszą przyczepność. Zawsze jednak warto sprawdzić przyczepność kleju do styropianu przed wykonaniem ocieplenia.

*mgr inż. Irena Domska*  
Kierownik ds. zarządzania jakością  
FS „ARBET” Sp. j.



Fabryka Styropianu ARBET Sp.j.  
www.arbet.pl, e-mail: sekretariat@arbet.pl

Fabryki i biura handlowe:  
Koszalin: ul. Bohaterów Warszawy 32  
75-211 Koszalin, tel. 94 342 20 76 (do 9)  
faks 94 342 23 90

Gostyń:  
Czachorowo 57, 63-800 Gostyń, tel. 65 572 37 00,  
faks 65 572 38 14, e-mail: gostyn@arbet.pl

Przodkowo  
83-304 Kawle Dolne 143  
tel. 58 686 10 53, e-mail: przodkowo@arbet.pl

Golub-Dobrzyń  
ul. PTTK 56, 87-400 Golub Dobrzyń  
tel. 56 683 50 34 (do 6)  
faks 56 683 22 74, e-mail: golub@arbet.pl

Jasło  
ul. Mickiewicza 108, 38-200 Jasło  
tel./faks 13 491 50 61 (63),  
e-mail: jaslo@arbet.pl