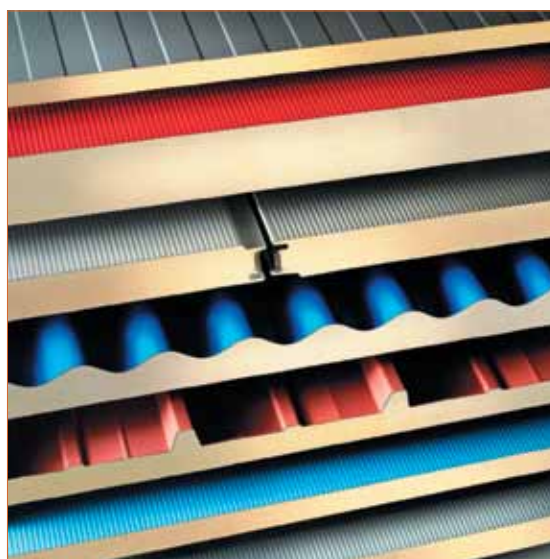


PRZEWODNIK OGNIOWY PU Europe

ZRÓWNOWAŻONE BUDOWNICTWO Z IZOLACJĄ ZE SZTYWNEGO POLIURETANU

Izolacja ze sztywnego poliuretanu (PUR/PIR – PU) jest szeroko stosowana we wszelkiego rodzaju realizacjach, zarówno w budownictwie mieszkaniowym jak i pozostałym (nie mieszkaniowym), a zasadniczym powodem jej stosowania jest wysoka wydajność cieplna tego materiału. Produkty PU przyjmują wiele różnych form, jednak główną postacią jest zwykle rdzeń z PU z różnymi okładzinami – od stali do cienkich folii. Kluczowe właściwości użytkowe PU polegają na jego wysokiej wszechstronności, trwałości i przede wszystkim wyjątkowych właściwościach izolacyjności cieplnej. Nazwa PU jest stosowana do określenia obu typów izolacyjnych produktów budowlanych z PUR (poliuretanu) i PIR (sztywnego poliizocyanuratu) – definicja każdego z nich jest podana w normie produktowej (EN13165). Choć PIR został opracowany w celu uzyskania podwyższonych parametrów ogniowych, użytecznych w określonych warunkach zastosowania, to dane z badań ogniowych powinny być uzyskane (o ile są wymagane) dla każdego rodzaju produktów.

Konieczność obniżenia emisji tlenków węgla do atmosfery przez budynki o wysokiej wydajności energetycznej doprowadziła do zwiększenia popularności izolacji z PU, która pozwala na osiągnięcie wysokich parametrów wydajności cieplnej bez zwiększania grubości warstwy izolacji czy jej ciężaru, minimalizując w ten sposób wszelki wpływ na całkowitą konstrukcję budynku. Obliczenia



całkowitej wydajności środowiskowej i kosztów gospodarczych używania izolacji z PU w budynkach nisko-energetycznych dowiodły, że dobór materiału dla zrównoważonego rozwoju nie może pomijać kontekstu budowlanego [1]. Skutki wyboru produktu izolacyjnego, wpływające na grubość izolacji, mogą się stać istotne w kontekście środowiskowym oraz efektywności w zakresie kosztowym.

Poza wydajnością energetyczną, jasna jest też waga zrozumienia innych aspektów, które muszą być rozważone w projektowaniu i specyfikacji budynków zrównoważonych, jak np. bezpieczeństwo ogniowe.

¹ PU Europe factsheet nr 15: *Analizy środowiskowego i ekonomicznego cyklu użycia izolacji poliuretanowej w budynkach nisko-energetycznych* (2010)

CZYM JEST PU?

Izolacja PU to określenie grupy produktów izolacyjnych bazujących na PUR (poliuretanie) lub PIR (poliizocyanuracie). Ich zamknięto-komórkowa struktura i wysoka gęstość wiązań poprzecznych prowadzą do takich właściwości użytkowych, jak znakomita izolacyjność cieplna, dobre właściwości stabilności cieplnej oraz wysoka wytrzymałość na ściskanie. Izolacja z PU posiada bardzo niską przewodność cieplną, rozpoczynającą się już od poziomu 0,022 W/mK, co czyni z niej jeden z najbardziej efektywnych izolatorów dostępnych dziś dla szerokiego zakresu zastosowań.

Ponieważ PU wykazuje bardzo niskie poziomy emisji oraz jest nieszkodliwy przy normalnym kontakcie ze skórą człowieka, jest także szeroko stosowany w branżach poza budowlanych. Przykładem mogą być urządzenia medyczne, ubrania, materace, części samochodowe i lodówki.

Przepisy z zakresu bezpieczeństwa ogniowego pozostają w gestii odpowiedzialności Państw Członkowskich. Jednakże, standardy badań ogniowych i systemy klasyfikacji, na których opierają się przepisy zostały zharmonizowane w całej UE wraz z wprowadzeniem Dyrektywy o Produktach Budowlanych (ang. Construction Products Directive, zwaną dalej CPD). CPD ma zastosowanie do całościowego zachowania budynku lub jego części, jednak klasyfikacja może odnosić się do danego produktu budowlanego, np. klasyfikacji reakcji na ogień. Konieczne są interpretacje, stanowiące łącznik między zachowaniem produktu i budynku. Alternatywnie, CPD i ustawodawstwo krajowe zezwalają na stosowanie zasad i systemów inżynierii bezpieczeństwa ogniowego (ang. Fire Safety Engineering, FSE) albo badań konkretnych zastosowań końcowych, celem zapewnienia określenia najbardziej odpowiedniego produktu izolacyjnego pod kątem całkowitego zachowania.

Będąc powszechnie używanym i wysoce efektywnym materiałem, izolacje z PU spełniają szeroki zakres wymagań zarówno w ramach krajowych przepisów pożarowych, jak i standardów ubezpieczycieli oraz posiadają udowodnione przypadki dot. konkretnego zastosowania.