

Termoizolacja dachu płaskiego typu PIR alternatywa wełny

Pierwsze poliuretany stworzył w Niemczech profesor Bayer w 1937 r. Obecnie są one często zastępowane poliizocyanuratem (PIR), stanowiącym jedną z podstawowych termoizolacji w USA i Wielkiej Brytanii. Obecnie izolacja ta jest popularna również w kra-



Największy na świecie budynek komercyjny – dach o powierzchni 999 000 m² w tym 40 000 m² płyt VAPOTHERM

jach Beneluksu oraz na rynku niemieckim i polskim, dzięki składnikowi MDI, który stanowi połowę pianki PIR i wpływa na niepalność oraz rekordową wartość współczynnika $\lambda = 0,023 \text{ W/mK}$!!!

Zdecydowało to o utworzeniu w Europie nowej grupy termoizolacji **High Result Insulation**, w Polsce znanej jako **MR Izolacja**, czyli **Maksymalny Rezultat Izolacji z 1 m²**. Pionierem tej technologii w Polsce jest firma **Ecotherm Polska**, członek europejskiego holdingu Ecotherm, należącego do światowej grupy CRH. Produkty firmy są dostępne na rynku polskim od 16 lat, a tylko w ciągu ostatnich kilku lat sprzedano ich w Polsce ponad milion m².

Płyty VAPOTHERM XR stosowane są jako materiał termoizolacyjny dachów płaskich. Ich podstawowym atutem jest niewielki ciężar właściwy (32 kg/m³) i rekordowa izolacyjność. Współczynnik $\lambda = 0,023 \text{ W/mK}$ umożliwia odciążenie projektowanej warstwy lub zachowanie tej samej grubości, a w efekcie zwiększenie wartości współczynnika U.

PRZYKŁAD:

5000 m² wełny grubości 17 cm (gęstość 150 kg/m³, $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) waży ok. 127,5 t i gwarantuje współczynnik $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Taką samą wartość U uzyskujemy, stosując płytę VAPOTHERM XR grubości 10 cm, przy czym izolacja tej powierzchni ważyłaby zaledwie 16 t!!!



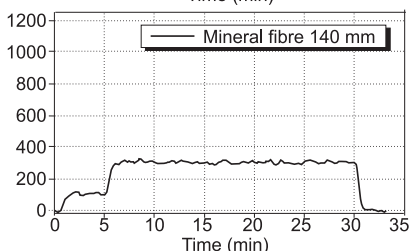
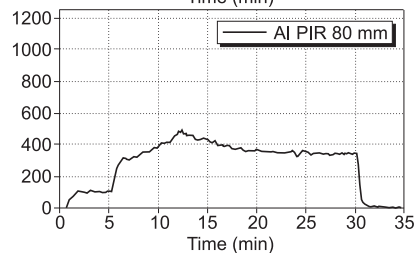
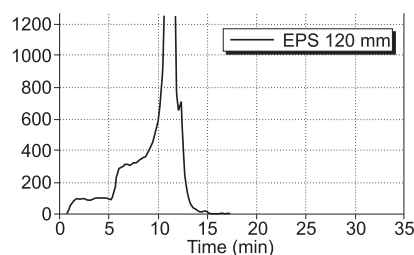
Przykład daje do myślenia nie tylko konstruktorom, ale przede wszystkim dekarzom,

których wydajność pracy wzrasta o 40%. Uzyskuje się ją dzięki płytom o powierzchni 3 m² z zamkiem eliminującym konieczność układania dwóch warstw. Paczka płyt VAPOTHERM XR 100 mm pokrywających 12 m² waży 38 kg, a więc transport jest małopracochłonny!

Odporność na nacisk płyt VAPOTHERM XR wynosi minimum 150 kPa/m² (15 t), co eliminuje odkształcenia związane z wykonaniem, konserwacją czy odśnieżaniem dachu. Produkty dachowe z wełny mają wartości min. 50 kPa, co obrazuje różnicę dzielącą tę technologię.

Reakcja na ogień – PIR to materiał bardziej odporny na ogień niż styropian czy poliuretan. Na rysunku przedstawiono ciepło spalania różnych termoizolacji – parametr mający wpływ np. na obliczanie gęstości obciążenia ogniowego w budynkach.

W Polsce, podobnie jak w całej Europie, najistotniejsze jest wyznaczenie reakcji na ogień określonego rozwiązania dachu. Z chwilą przystąpienia do UE za metodę badań tego zjawiska przyjęto test wg normy PN-EN 1187, w wyniku którego można uzyskać ocenę rozprzestrzeniania ognia. Płyty VAPOTHERM XR w układzie z foliami PVC czy papami bitumicznymi uzyskały klasę B_{Roof} (t1), odpowiadającą stosowanej kiedyś klasie NRO.



O **niskiej nasiąkliwości** decyduje struktura pianki PIR, w której minimum 90% porów jest zamkniętych. Ponadto płyty VAPOTHERM XR są obustronnie pokryte papierem aluminiowanym, co poza funkcją ekranu pełni też rolę dodatkowej ochrony przed czynnikami zewnętrznymi. Wykonawcy nie muszą się bać nagłych zmian aury w trakcie wykonywania prac, a inwestor może mieć pewność, że w przypadku uszkodzenia pokrycia dachowego nie dojdzie do zawilgocenia i zniszczenia termoizolacji.



Najnowsza inwestycja w Polsce z zastosowaniem płyt VAPOTHERM XR. Kobierzyce – 39 000 m²

Cena i dostępność to kolejna zaleta płyt VAPOTHERM XR. Dzięki najnowocześniejszej linii do produkcji firma Ecotherm oferuje atrakcyjne ceny, które relatywnie do uzyskiwanych parametrów mogą konkurować z cenami twardej wełny czy ekstrudowanego styropianu. Ponadto w czasie przedłużającego się braku niektórych termoizolacji, odczuwalnego już w całej Europie, Ecotherm jest w stanie w ciągu kilkunastu godzin dostarczyć standardowe płyty VAPOTHERM XR na budowę.

Produkty Ecotherm mają poza wymienionymi klasyfikacjami ogniowymi, wykonanymi przez ITB i TNO, atest PZH, znak CE, deklarację zgodności z PN EN 13 165 oraz zostały pozytywnie zweryfikowane przez Inspektorat Nadzoru Budowlanego.

mgr inż. Piotr Cieśliewicz

EcoTherm

EcoTherm Polska Sp. z o.o.
tel./fax 061/425 56 48, kom. 600 928 615
e-mail: biuro@ecotherm-polska.pl
www.ecotherm-polska.pl