



Podczas projektowania różnych budynków i obiektów należy zwrócić uwagę na szereg różnych wymogów regulowanych przez prawo. Część z nich dotyczy izolacyjności cieplnej czy innych kwestii związanych z oszczędnością energii.

Okna energooszczędne zapobiegają m.in. stratom energii cieplnej z pomieszczeń. To zjawisko najlepiej opisuje współczynnik przenikania ciepła. Okna energooszczędne powinny posiadać ten wskaźnik poniżej 0,9. Według nowych Warunków Technicznych w nowych budynkach jest to wymagany standard. Aluminiowe okna energooszczędne od Yawal często posiadają współczynnik poniżej 0,8 W/m²K. Uzyskuje się to przez odpowiednią konstrukcję ramy oraz zastosowanie potrójnych szyb. Jak widać, wymiana starych okien na nowe może znacząco wpłynąć na poziom rachunków za ogrzewanie.

Istotnym elementem są profile aluminiowe, z których konstruowane są ramy i skrzydła okienne. Profile aluminiowe Yawal posiadają budowę komorową uzupełnioną dwiema przekładkami termicznymi o skomplikowanych kształtach, odpowiadającymi za zatrzymywanie ciepła wewnątrz pomieszczenia. Bardzo ważny jest sposób rozmieszczenia przekładek wewnątrz systemu. Im prostszą izotermę tworzą, tym większa będzie izolacyjność cieplna całej konstrukcji. Systemy Yawal należą do wiodących na rynku rozwiązań pod względem najlepszych właściwości termoizolacyjnych.

Jak liczy się współczynnik przenikania ciepła?

Współczynnik przenikania ciepła (oznaczany jako U) to parametr, który określa ilość ciepła przenikającego przez daną

przegrodę. Im mniejsza wartość, tym lepsza izolacyjność cieplna. Aby go obliczyć, należy w pierwszej kolejności wyznaczyć opór cieplny całej przegrody. Ten z kolei otrzymuje się poprzez podzielenie grubości warstwy (zapisywana jako „d”) przez tzw. współczynnik lambda („λ”, współczynnik przenikania ciepła). Następnie wystarczy wyznaczyć odwrotność tego wyniku – otrzymana liczba jest wartością współczynnika przenikania ciepła.

Izolacyjność cieplna dla okien, drzwi i powierzchni przezroczystych nieotwieralnych

Poszczególne wartości dla różnych elementów są wyznaczane w ramach Warunków Technicznych dla budynków i mogą się zmieniać. Ostatnia aktualizacja w tym zakresie miała miejsce pod koniec 2020 roku (31.12.2020) – aktualnie obowiązujące wartości U_{max} wyglądają następująco:

- okna (bez okien połaciowych), drzwi balkonowe, powierzchnie przezroczyste nieotwieralne – dla temp. obliczeniowej pomieszczenia powyżej 16°C: 0,9 [W/m²K], poniżej 16°C 1,4 [W/m²K];
- okna połaciowe: powyżej 16°C – 1,1 [W/m²K], poniżej 16°C – 1,4 [W/m²K];
- okna w ścianach wewnętrznych:
- temp. powyżej 8°C – 1,1 [W/m²K],
- poniżej 8°C – nie ma wymagań,
- okna oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego – 1,1 [W/m²K];
- drzwi w przegrodach zewn., lub w przegrodach pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi – 1,3 [W/m²K];
- okna i drzwi zewn. w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych – nie ma wymagań.

Pozostałe wymagania związane z oszczędnością energii

W przypadku okien istotny jest także współczynnik przepuszczalności – jest on definiowany nieco inaczej i odnosi się do całkowitej energii promieniowania słonecznego. Oznacza się go literą „g”. Jego wartość wyznacza się poprzez pomnożenie dwóch innych współczynników: całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego, określanego osobno dla danego typu oszklenia („gn”), oraz współczynnika redukcji promieniowania, który różni się ze względu na zastosowane urządzenia przeciwsłoneczne, tj. żaluzje, lamele czy zasłony („fc”). Poziom tego drugiego w miesiącach letnich nie może przekraczać 0,35.

Poszczególne wartości współczynnika całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego zależnie od typu okna wyglądają następująco:

- pojedynczo szklone – 0,85;
- podwójnie szklone – 0,75;
- podwójnie szklone z powłoką selektywną – 0,67;
- potrójnie szklone – 0,7;
- podwójnie szklone z powłoką selektywną – 0,5;
- okna podwójne – 0,75.

Wyznaczenie drugiej liczby w tym wzorze jest nieco bardziej skomplikowane. Należy wziąć pod uwagę kolor i rodzaj osłon, współczynnik absorpcji, współczynnik przepuszczalności i położenie osłony. Konkretnie wartości są dostępne także w Warunkach Technicznych dla budynków. Warto podkreślić, że wszystkie podane liczby są istotne pod względem oszczędności energii – podczas przygotowywania projektu należy wziąć pod uwagę wytyczne prawne w tym zakresie (Dziennik Ustaw poz. 1065, Załącznik nr 2 „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii”).

Yawal

newss.pl

Parametry termoizolacyjne dla konstrukcji aluminiowych na obiektach

[press box](#)