

Efektywna energetycznie stolarka okienna

Wyniki konkursu Top Ten 2012

Podczas dziewiętnastu Dni Oszczędzania Energii (14 – 15.11.2012) ogłoszone zostały wyniki konkursu TOP Ten na efektywną energetyczną stolarkę budowlaną. Konkurs zorganizowała Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska oraz Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii. Do konkursu mogły być zgłoszone okna, które są obecnie produkowane i dostępne na polskim rynku. Udział w konkursie był bezpłatny, a każdy z producentów mógł zgłosić dowolną liczbę okien. Nagrodą było wyróżnienie dziesięciu najlepszych produktów wraz z przyznaniem prawa do korzystania ze znaku Top Ten oraz przyznanie trzech głównych nagród: wyróżnień za zajęcie II i III miejsca, a także Grand Prix 2012 za I miejsce w konkursie na efektywną energetycznie stolarkę okienną.

W konkursie wzięło udział 15 firm produkujących okna drewniane, PVC oraz aluminiowe. Łącznie wpłynęło 27 zgłoszeń. Przy ocenie stolarki brano pod uwagę wskaźnik energochłonności E określający bilans roczny stolarki okiennej o wymiarach 1480 x 1230 w przypadku średnich parametrów termicznych oraz średniego nasłonecznienia dla Polski. Oblicza się go ze wzoru:

$$E = -EU_{s,h} - EU_{inf,h} + \eta_{z,h}EU_{sol,h}$$

gdzie:

E – bilans zysków i strat energii przez okno [kWh/(m²·r.)];

$EU_{s,h}$ – energia użytkowa strat ciepła przez przenikanie przez przegrodę przezroczystą [kWh/(m²·r.)];

$EU_{inf,h}$ – energia użytkowa strat ciepła przez infiltrację [kWh/(m²·r.)];

$EU_{sol,h}$ – energia z zysków ciepła przez przegrody przezroczyste [kWh/(m²·r.)];

$\eta_{z,h}$ – sprawność wykorzystania zysków ciepła w okresie grzewczym.

Bilans energetyczny okna opisany przez wartość E informuje, czy okno jest przyczyną strat ciepła, czy też zysków w okresie grzewczym. Wartość ujemna oznacza, że w czasie eksploatacji bilans ciepła stolarki okiennej będzie niekorzystny. Natomiast jeżeli bilans okaże się dodatni, oceniana stolarka okienna będzie generować w sezonie grzewczym zyski ciepła. Waga dla czynnika E wynosi 35% i ma największy udział w procesie oceny.

Obliczenia wskaźnika energochłonności stolarki E wykonano, wykorzystując metodę opracowaną przez Dolnośląską Agencję Energii i Środowiska służącą do etykietowania stolarki okiennej. Do obliczenia i wykonania etykiet energetycznych wykorzystano program Etykieta Energetyczna. Przy ocenie stolarki brano pod uwagę:

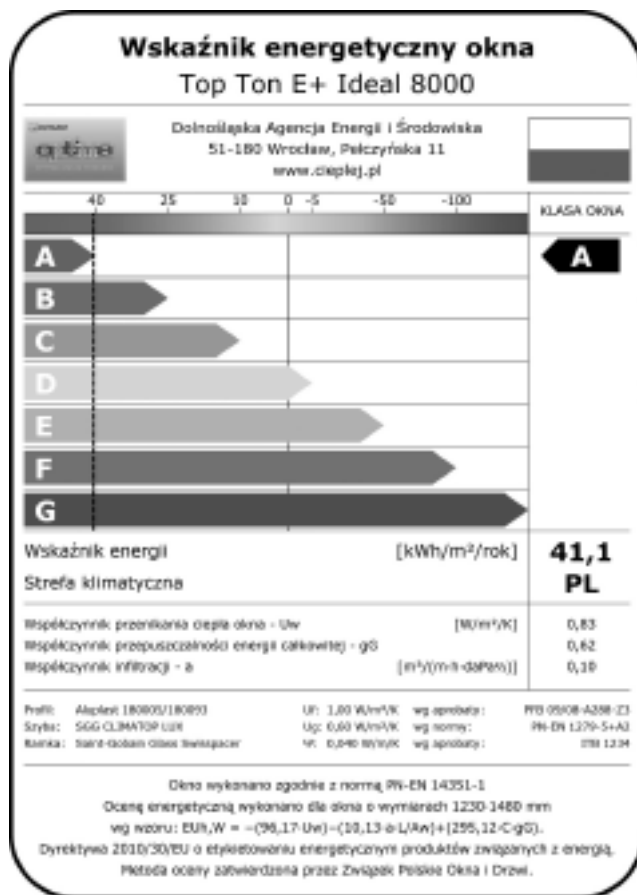
- współczynnik przenikania ciepła U_w analizowanego okna;

- koszt oporu cieplnego obliczany ze wzoru $K_w \cdot U_w$ określający efektywność izolacyjną stolarki;

- izolacyjność akustyczną okna D_b ;

- walory estetyczne E_{st} .

Tytuł Grand Prix 2012 konkursu Top Ten uzyskało okno TopTonE+Ideal 8000 firmy ZPU Tontor, którego etykietę energetyczną przedstawiono na rysunku. Drugie miejsce zajęło okno Brüggmann + SL – firmy NEXBAU, a trzecie – okno Eko-Sun produkowane przez EKO-OKNA sp. z o.o. Wśród wyróżnionej dziesiątki znalazły się też: okno MB86 + PL produkowane przez firmę NEXBAU; okno Winergetic Premium produkowane przez OKNO-PLAST; okno Drewno IV92+PL firmy NEXBAU; okno Elwiz energio passiv produkowane przez Elwiz S.A.; okno EURO86+SL i okno GENE0+PL firmy NEXBAU oraz okno Rodline HFL Thermo produkowane przez P.P.H.U. Rodex.



Etykieta energetyczna okna, które zdobyło tytuł Grand Prix 2012 w konkursie Top Ten