



EFFECT GLASS



RAMKI DYSTANSOWE

Dystansowe ramki międzyszybowe to element niezbędny przy produkcji szyb zespolonych tworzący odstęp między szybami. Effect Glass oferuje następujące rodzaje ramek:

- aluminiową o grubości 6 – 24 mm,
- ze stali ocynkowanej o grubości 10 - 18 mm,
- ze stali nierdzewnej o grubości 10 – 16 mm,
- z tworzywa sztucznego tzw. ciepła ramka o grubości 8 – 32 mm oraz ½,

* Standardowe grubości ramek to: 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm i 18 mm.

* Niestandardowe grubości ramek to: 6 mm, 8 mm, 20 mm, 22 mm, 24 mm.



CIEPŁA RAMKA

Zastosowanie szkła niskoemisyjnego oraz wypełnienie przestrzeni międzyszybowej gazem szlachetnym powoduje znaczny wzrost izolacyjności cieplnej szyby zespolonej, jednak jej krawędzie są od siebie oddzielone i połączone materiałami o znacznie wyższej przewodności cieplnej. Powstaje w ten sposób mostek cieplny umożliwiający przepływ energii od ciepłej szyby wewnętrznej do zimnej zewnętrznej, czego następstwem może być kondensacja pary wodnej na powierzchni szyby, zwłaszcza w pomieszczeniach o zbyt dużej wilgotności. Aby rozwiązać ten problem rozpoczęto poszukiwania nowych technologii, a także materiałów umożliwiających opracowanie ramki o zmniejszonej przewodności cieplnej. W ten sposób otrzymano nowe rozwiązanie nazywane „ciepłą ramką”.

Najważniejszymi cechami ciepłej ramki jest przewodnictwo cieplne oraz dobra izolacja. Zimą zapobiega ona wydostawaniu się ciepła, a latem przenikaniu gorącego powietrza do chłodnych pomieszczeń. Dzięki ciepłej ramce uzyskamy zatem maksymalne współczynniki przenikania ciepła (U_w). Okna wyposażone w szyby zespolone z ciepłą ramką są energooszczędne, pozwalają na ograniczenie kosztów ogrzewania oraz spełniają wymogi budowlane i standardy dotyczące domów pasywnych. Dzięki wodoszczelnej i gazoszczelnej folii, gazy wypełniające przestrzeń międzyszybową pozostają w niej obecne przez całą żywotność okna, a wilgoć nie przenika do środka. W ten sposób szyba zespolona marki Effector zachowuje na stałe swoją funkcję cieplną i długoterminowo przyczynia się do wydajności energooszczędnej budynku.



Firma Effect Glass
obecnie stosuje
dwa rodzaje
ciepłej ramki:

- **Ramka dystansowa Swisspacer Advance** – to nowe wcielenie dotychczas oferowanej ciepłej ramki. To doskonały kompromis pomiędzy wysoką jakością a atrakcyjną ceną. Aluminiowa bariera gazoszczelna zapewnia skuteczne zabezpieczenie przed utratą gazu, a zarazem przed przedostawaniem się wilgoci z zewnątrz. Dzięki tym właściwościom wydłuża ona maksymalnie żywotność szyby zespolonej marki Effector oraz redukuje na stałe koszty ogrzewania.
- **Ramka dystansowa Swisspacer Ultimate** – to ciepła ramka najnowszej generacji, charakteryzująca się najmniejszym przewodnictwem cieplnym. Ta wyjątkowa ramka jest wykonana z materiału o specjalnych właściwościach, wzbogacona cienką warstwą specjalnej folii high-tech, która pozwala w 100% wyeliminować przedostawanie się gazów uszczelniających i pary wodnej. Supernowoczesna bariera gazoszczelna ramki Ultimate jest również skuteczna w eliminacji przedostawania się gazów i pary wodnej, jak warstwa folii wykonana z takich metali jak aluminium czy stal. Idealna do szyb dwu- i trzykomorowych dzięki silnej, sztywnej budowie, a jej półmatowe wykończenie nie odbija się w szybach, ani nie narusza czystych linii szklenia.

Wyniki termincze w różnych konstrukcjach okiennych

SYSTEM DYSTANSOWY	PODWÓJNA SZYBA ZESPOLONA				POTRÓJNA SZYBA ZESPOLONA			
	Aluminiowa	Stal szlachetna	ADVANCE	ULTIMATE	Aluminiowa	Stal szlachetna	ADVANCE	ULTIMATE
OKNO DREWNIANE:								
wartosc rama: $U_f =$	1,4 W/m ² K				1,3 W/m ² K			
wartosc szkło: $U_g =$	1,1 W/m ² K				0,7 W/m ² K			
Współcz. Psi [W/mK]	0,082	0,053	0,039	0,031	0,089	0,054	0,037	0,029
Okno, U_w 1-skrzydł. [W/m ² K]	1,40	1,32	1,29	1,27	1,10	1,02	0,97	0,95
Okno, U_w 2-skrzydł. [W/m ² K]	1,52	1,41	1,36	1,33	1,26	1,13	1,07	1,04
Minimalna temperatura powierzchni * [°C]	4,1	7,3	8,9	9,7	6,0	9,6	11,2	12,1
OKNO PCV:								
wartosc rama: $U_f =$	1,2 W/m ² K				1,2 W/m ² K			
wartosc szkło: $U_g =$	1,1 W/m ² K				0,7 W/m ² K			
Współcz. Psi [W/mK]	0,076	0,051	0,039	0,032	0,078	0,050	0,037	0,030
Okno, U_w 1-skrzydł. [W/m ² K]	1,32	1,26	1,23	1,21	1,05	0,98	0,95	0,93
Okno, U_w 2-skrzydł. [W/m ² K]	1,42	1,33	1,28	1,26	1,19	1,08	1,04	1,01
Minimalna temperatura powierzchni * [°C]	5,3	8,3	9,7	10,4	6,7	9,9	11,3	12,0
OKNO DREW.-ALUMIN. :								
wartosc rama: $U_f =$	1,4 W/m ² K				1,4 W/m ² K			
wartosc szkło: $U_g =$	1,1 W/m ² K				0,7 W/m ² K			
Współcz. Psi [W/mK]	0,094	0,059	0,042	0,032	0,100	0,060	0,040	0,030
Okno, U_w 1-skrzydł. [W/m ² K]	1,43	1,34	1,30	1,28	1,17	1,08	1,03	1,00
Okno, U_w 2-skrzydł. [W/m ² K]	1,57	1,44	1,38	1,34	1,35	1,21	1,13	1,10
Minimalna temperatura powierzchni * [°C]	2,2	6,1	7,9	8,8	4,4	8,6	10,5	11,3
OKNO ALUMINIOWE:								
wartosc rama: $U_f =$	1,6 W/m ² K				1,6 W/m ² K			
wartosc szkło: $U_g =$	1,1 W/m ² K				0,7 W/m ² K			
Współcz. Psi [W/mK]	0,110	0,068	0,047	0,036	0,120	0,064	0,042	0,031
Okno, U_w 1-skrzydł. [W/m ² K]	1,54	1,44	1,39	1,36	1,30	1,17	1,12	1,09
Okno, U_w 2-skrzydł. [W/m ² K]	1,72	1,56	1,49	1,45	1,53	1,32	1,25	1,21
Minimalna temperatura powierzchni * [°C]	4,7	8,4	10,0	10,8	6,8	10,6	12,2	12,9

Ekwiwalentne przewodnictwo cieplne zostało ustalone na podstawie wytycznej WA-17/1 Instytutu Techniki Okiennej w Rosenheim.

Pośrednie wartości Psi ustalone zostały na podstawie wytycznych zawartych w ramowych warunkach wytycznych WA-08/2 Instytutu Techniki Okiennej w Rosenheim.

Wskaźnik Psi: liniowy przepływ ciepła przy szybie [W/mK] wg EN ISO 10077-2:2012-06

*odpowiada warunkom ramowym DIN 4108-3

Temperatura zewnętrzna T_a : -10°C

Temperatura wewnętrzna T_i : +20°C

Geometria	drewno	PCV	drew.-alu-min.	Aluminium
Całkowita powierzchnia: (1,23 x 1,48 m) A_w w m ²	1,82	1,82	1,82	1,82
Szerokosc ramki [m]:	110	117	120	130
Powierzchnia ramy [m ²]: (1-skrzydł./ 2-skrzydł.)	0,548/0,686	0,579/0,725	0,593/0,742	0,637/0,796
długosc krawedzi szkła [m]: (1-skrzydł./ 2-skrzydł.)	4,540/6,840	4,484/6,742	4,460/6,700	4,380/6,560



Siedziba Spółki:
ul. Hauke Bosaka 2, 25-214 Kielce
tel. +48 41 348 20 70; fax +48 41 348 20 80
e-mail: kielce@effectglass.eu
e-mail: szyby@effectglass.eu

Oddział Spółki:
Wędkowy, 83-115 Swarzędz
tel. +48 583 511 107; fax +48 583 511 105
e-mail: wedkowy@effectglass.eu