

SGG SWISSPACER®

*Ciepła ramka  
dystansowa dla  
szyb zespolonych*



# SGG SWISSPACER®

*Optymalizacja właściwości termicznych szyb zespolonych, w połączeniu z nowoczesną estetyką.*

## Zastosowania

SGG SWISSPACER jest ciepłą ramką dystansową pozwalającą na poprawę izolacyjności termicznej szyb zespolonych, przeznaczoną do stosowania w każdym rodzaju okien w budownictwie mieszkaniowym, jak i w nowoczesnych konstrukcjach elewacyjnych.

Dzięki swojej wysokiej wytrzymałości cieplnej i trwałości kształtu SGG SWISSPACER może być również stosowana w elewacjach lub systemach dachowych z aluminium, w których zespolenie krawędzi przeszkleń poddawane jest wysokim obciążeniom termomechanicznym.

**Nowość:** SGG SWISSPACER jest dostępna z systemem szprosów o podwyższonej izolacyjności termicznej.



## Zalety

- Izolacja cieplna:
  - podwyższona wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_w$  okien o ok. 10 % zgodnie z PN-EN ISO 10077,
  - brak mostka termicznego na krawędziach szyb zespolonych,
  - wyższy termiczny komfort w pobliżu okien.
- Oszczędność kosztów energii ogrzewania nawet do 5%, w zależności od poziomu izolacji.
- Mniejsze ryzyko wystąpienia kondensacji pary wodnej na powierzchni szyby, dzięki podwyższeniu temperatury na krawędzi przeszklenia.
- Nowa estetyka okien:
  - duży wybór odcieni kolorów umożliwia harmonizację kolorystyczną między ramką dystansową SGG SWISSPACER a materiałami okiennymi, takimi jak rama, izolacja, uchwyty,
  - gwarantuje odporność na promienie UV i nie matowieje,
  - jedyna w swoim rodzaju matowa powierzchnia,
  - brak metalicznych refleksów,
  - zawsze idealne kąty 90°,
  - okna z SGG SWISSPACER wyglądają po prostu lepiej.

*Siedziba Swiss Re w Londynie z SGG SWISSPACER.  
Architekt: Foster & Partners*

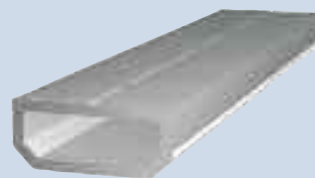


## Opis

SGG SWISSPACER jest ulepszoną termicznie ramką dystansową ze złożonego tworzywa sztucznego opracowanego w astronautyce, którą można poddać recyklingowi. Wyjątkowo cienka folia metalowa z aluminium lub stali szlachetnej (0,03 mm) gwarantuje w SGG SWISSPACER zarówno szczelność gazów wypełniających,

jak i doskonałą przyczepność wszystkich materiałów izolacyjnych szyb zespolonych.

SGG SWISSPACER ma taką samą geometrię zewnętrzną jak konwencjonalne wkładki z aluminium oraz wykazuje odporność mechaniczną i termiczną do temperatury 100°C.



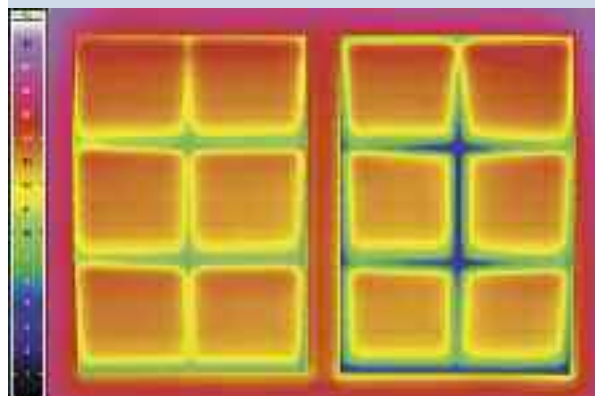
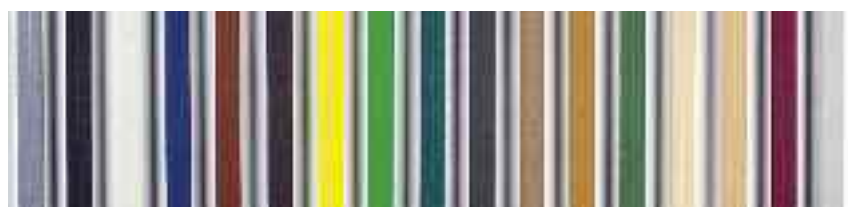
## Właściwości termiczne

Materiał	Przewodzenie ciepła (W/mK)
Aluminium	200
Stal nierdzewna	15
SGG SWISSPACER	0,19

## Asortyment

### SGG SWISSPACER

Typy	SGG SWISSPACER z folią aluminiową	SGG SWISSPACER V z folią ze stali szlachetnej
Wymiary	Szerokości: 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24 i 27 mm	Szerokości: 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18 i 20 mm
	Wysokość konstrukcyjna: 6,5 mm	
	Długość: 6 m	
Kolory	Szary, czarny, biały, jasnobrązowy, ciemnobrązowy. Inne kolory – prosimy o kontakt.	
Akcesoria	Narożniki (90° lub elastyczny) taki sam kolor jak profilu, wszystkie szerokości	
	Specjalny wzdłużny łącznik od 8 do 20 mm	
	Szprosły wiedeńskie: 11,5 x 20 mm; 11,5 x 24 mm; 11,5 x 30 mm	



Zdjęcie w podczerwieni okien z tworzywa sztucznego ze szprosami.  
Z lewej strony: ramka dystansowa SGG SWISSPACER i szprosły wiedeńskie.  
Z prawej strony: ramka dystansowa oraz szprosły z aluminium.

## Obróbka

Mechaniczne właściwości SGG SWISSPACER umożliwiają taką samą produkcję szyb zespolonych jak w przypadku konwencjonalnych ramek z aluminium, łącznie z montażem szprosów.

Tzw. „szyby modelowe” też mogą być produkowane z SGG SWISSPACER. Do produkcji przemysłowej dostępna jest specjalna gietarka.

## Europejskie normy i kontrole

Efekt ciepłej ramki SGG SWISSPACER jest uwzględniony w przepisach nowych europejskich norm PN-EN ISO 10077 do ustalenia przenikania ciepła  $U_w$  okien, patrz tabelka na odwrocie.

Szyby zespolone z SGG SWISSPACER są zgodne z europejskimi normami PN-EN 1279 oraz francuskimi AVIS TECHNIQUE.



Problemy z utrzymaniem higieny na krawędzi szkła z powodu gromadzenia się wody kondensacyjnej lub pleśni dzięki użyciu SGG SWISSPACER są znacznie zredukowane.

## Dane z zakresu techniki cieplnej

### Wydajność termiczna w różnych konstrukcjach okien

System ramek dystansowych	Aluminium	Stal nierdz.	sgc SWISSPACER	sgc SWISSPACER V
Okno drewniane rama-wartość: $U_f =$ np. 1,3 W/m <sup>2</sup> K				
Współczynnik Psi	0,074	0,053	0,044	0,033
Okno $U_w$ 1-skrzydło [W/m <sup>2</sup> K]	1,3	1,3	1,3	1,2
Okno $U_w$ 2-skrzydło [W/m <sup>2</sup> K]	1,5	1,4	1,3	1,3
Min. temp. na pow. przy: -10, +20 [°C]	5,3	7,4	8,0	9,2
Okno z tworzywa sztucznego rama-wartość: $U_f =$ np. 1,9 W/m <sup>2</sup> K				
Współczynnik Psi	0,070	0,052	0,043	0,034
Okno $U_w$ 1-skrzydło [W/m <sup>2</sup> K]	1,5	1,5	1,4	1,4
Okno $U_w$ 2-skrzydło [W/m <sup>2</sup> K]	1,7	1,6	1,6	1,5
Min. temp. na pow. przy: -10, +20 [°C]	6,8	8,6	9,2	10,1
Okno aluminiowe rama-wartość: $U_f =$ np. 2,0 W/m <sup>2</sup> K				
Współczynnik Psi	0,115	0,072	0,060	0,041
Okno $U_w$ 1-skrzydło [W/m <sup>2</sup> K]	1,7	1,6	1,5	1,5
Okno $U_w$ 2-skrzydło [W/m <sup>2</sup> K]	1,9	1,7	1,7	1,6
Min. temp. na pow. przy: -10, +20 [°C]	6,5	8,9	9,5	10,7
Współczynnik Psi: liniowe przenikanie ciepła na krawędziach oszklenia (W/mK) zgodnie z PN-EN ISO 10077-2 Wszystkie wartości ustalono dla okna o wymiarach 1,23 x 1,48 m i wartości szkła: $U_g = 1,1$ W/m <sup>2</sup> K				
Wyciąg z „Projekt badawczy – Współczynnik Psi dla okien”, DIBt, kwiecień 2003 Temperatura powierzchni zgodnie z „Projekt badawczy Warm edge” IFT Rosenheim 1999				

Dystrybutor

SAINT-GOBAIN  
GLASS

Saint-Gobain Glass Polska  
ul. Szklanych Domów 1  
42-530 Dąbrowa Górnicza  
glassinfo.pl@saint-gobain-glass.com

www.saint-gobain-glass.com

sgc SWISSPACER jest znakiem zastrzeżonym.