

CHŁODNIEJ LATEM, CIEPLEJ ZIMĄ

**AGC**

GLASS UNLIMITED

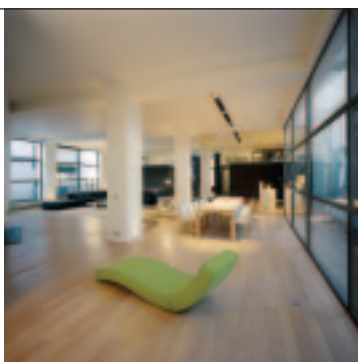
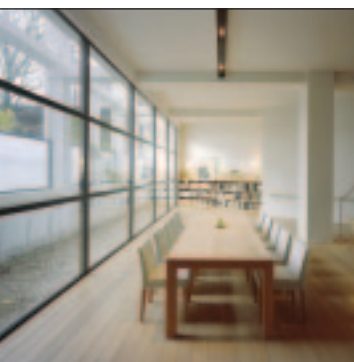
THERMOBEL ENERGY<sup>N</sup>



# Thermobel® Energy<sup>N</sup>

## Przyjazne dla środowiska rozwiązanie na każdą porę roku

Thermobel® Energy<sup>N</sup> gwarantuje odpowiednią temperaturę wewnątrz przez cały czas. Rozwiązanie wykorzystujące szyby zespolone i zintegrowaną klimatyzację sprawia, że w pomieszczeniach latem jest chłodniej, a zimą cieplej. W ten sposób szyby Thermobel® Energy<sup>N</sup> zmniejszają potrzebę korzystania z klimatyzacji latem i ogrzewania zimą. Jest to przyjazne dla środowiska rozwiązanie na każdą porę roku.



Szyby Thermobel® Energy<sup>N</sup> chronią przed atakami zimy jak żadne inne rozwiązanie – dzięki niskiemu poziomowi utraty ciepła (niski wskaźnik  $U_g$ ) szyby zatrzymują zimno na zewnątrz, a ciepło w pomieszczeniu. A latem? Przy wysokich temperaturach ujawnia się inna zaleta szkła Thermobel® Energy<sup>N</sup> – niski współczynnik słoneczny (SF – solar factor) szyb pozwala na zatrzymanie części promieni słonecznych na zewnątrz i utrzymanie, tym samym, niższej temperatury w budynku.

Szkło Thermobel® Energy<sup>N</sup> jest bezbarwne. Powłoka z metali szlachetnych przepuszcza całe widmo świetlne. Oferując optymalny poziom oświetlenia wewnątrz, szkło Thermobel® Energy<sup>N</sup> gwarantuje przyjemną atmosferę.

### Ogólna charakterystyka

- niski współczynnik słoneczny SF
- niski współczynnik utraty ciepła (wartość  $U_g$ )
- wysoka przepuszczalność światła
- niski współczynnik odbicia światła

### Sekret szkła Thermobel® Energy<sup>N</sup>

Thermobel® Energy<sup>N</sup> to wysokiej jakości szkło z kontrolą działania promieni słonecznych. Składa się z dwóch szyb oddzielonych pustą metalową ramą. Konstrukcja wzmocniona jest elastyczną podwójną uszczelką zapewniającą optymalną szczelność. Wewnętrzna strona bezbarwnej zewnętrznej szyby (pozycja 2) pokryta jest cienką warstwą metalu szlachetnego.

Przestrzeń międzyszybowa wypełniona jest gazem o właściwościach termoizolacyjnych, zapewniającym lepszą izolację niż tylko powietrze. Tak zwana inteligentna powłoka wypuszcza nadmiar ciepła w lecie, a zimą zatrzymuje je w środku. Szkło Thermobel® Energy<sup>N</sup> dostępne jest również z ramką Warm Edge.

## Chłodniej latem

Wyjątkowo niski współczynnik słoneczny SF wynoszący 41% sprawia, że szkło Thermobel® Energy<sup>N</sup> wyróżnia się spośród innych rodzajów szkła powlekanego. W gorące dni szkło Thermobel® Energy<sup>N</sup> zatrzymuje na zewnątrz 58% ciepła, czyli prawie dwa razy więcej niż tradycyjne szyby zespolone.



## Ciepłej zimą

Thermobel® Energy<sup>N</sup> oferuje skuteczną ochronę cieplną w zimie. Doskonale izolująca powłoka w dużym stopniu zapobiega utracie ciepła z budynku. Oznacza to wyjątkowo niski wskaźnik  $U_g$ , wynoszący  $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .



## Morze światła

Bezbarwna powłoka Energy<sup>N</sup> przepuszcza 73% światła. Niski współczynnik odbicia światła (12%) również daje atrakcyjny neutralny wygląd. Ten rodzaj szkła jest idealny dla dużych powierzchni szklanych, wszelkich rodzajów okien i budynków.

## Gwarantowane bezpieczeństwo

Szkło Thermobel® Energy<sup>N</sup> jest dostępne w wersjach wzmacnianych i laminowanych, gwarantujących bezpieczeństwo w każdej sytuacji. Thermobel® Energy<sup>N</sup> idealnie nadaje się do okien zajmujących całą powierzchnię ściany, od podłogi po sufit oraz pomieszczeń wymagających większego bezpieczeństwa. Właściwości i wygląd szkła pozostają takie same.

## Fala upałów w mieście

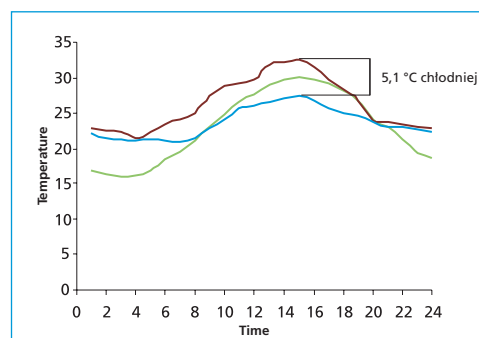
|       | Temperatura na zewnątrz | Szkło izolujące Thermobel Top <sup>N+</sup> | Szkło izolujące Thermobel® Energy <sup>N</sup> |
|-------|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Praga | 30 °C                   | 32,4 °C                                     | 27,3 °C                                        |

Kiedy słońce świeci z największą intensywnością (np. w południe na początku sierpnia), szkło Thermobel® Energy<sup>N</sup> daje gwarancję, że w salonie będzie:

- \* o 5,1 °C chłodniej niż w salonie z e zwykłymi szybami zespolonymi;
- \* o 2,7 °C chłodniej niż na zewnątrz.



Chłodniej latem, ciepłej zimą



**Okres:** Pomiar wykonany w środku lata, w końcu lipca

**Miejsce:** Warszawa, salon skierowany na południe

**Thermobel® Energy<sup>N</sup>**

**Szyby zespolone Thermobel Top<sup>N+</sup>**

**Temperatura na zewnątrz**



## Oszczędzasz

- ... więcej światła i większy komfort.
- ... przyjemną temperaturę w pomieszczeniach zimą i latem.

## Oszczędzasz

- ... na kosztach ogrzewania zimą: Thermobel® Energy<sup>N</sup> redukuje utratę ciepła o 80% w porównaniu z pojedynczą szybą.
- ... na kosztach klimatyzacji w lecie.

## Oraz

- ... wybierasz przyjazne dla środowiska rozwiązanie pozwalające zmniejszyć emisję dwutlenku węgla (mniej ogrzewania, mniej korzystania z klimatyzacji).

## Właściwości Thermobel® Energy<sup>N</sup>

|                                      | Wartość izolacyjna $U_g$<br>EN 673 | Przepuszczalność światła<br>EN 410 | Współczynnik słoneczny SF<br>EN 410 | Współczynnik odbicia światła<br>EN 410 |
|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Pojedyncza szyba (4 mm)              | 5,8 W/(m <sup>2</sup> .K)          | 90%                                | 86%                                 | 8%                                     |
| Standardowa szyba izolowana          | 2,7 W/(m <sup>2</sup> .K)          | 81%                                | 77%                                 | 15%                                    |
| Thermobel TOP <sup>N+</sup>          | 1,1 W/(m <sup>2</sup> .K)          | 78%                                | 60%                                 | 13%                                    |
| <b>Thermobel® Energy<sup>N</sup></b> | <b>1,0 W/(m<sup>2</sup>.K)</b>     | <b>73%</b>                         | <b>41%</b>                          | <b>12%</b>                             |

