

Nazwa projektu:
Pozycja 1 Ilość 1

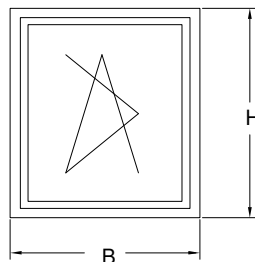
Wersja:
3.2013.10.07

Protokół obliczeniowy

Zadanie: Obliczanie współczynnika przenikania ciepła dla okien wg Wg PN-EN ISO 10077-1 2010-05
Badany element Systemy okienne GEALAN

Wymiary okna: B = 1,23 m
H = 1,48 m

Szkic okna:



Charakterystyka okna:

Rama / skrzydło: System uszczelki środkowej S 9000
Materiał: Profile PVC

Rama / Stal	Art.: 6002 / 6708
Skrzydło / Stal	Art.: 6003 / 6708
Stupek ruchomy	Art.:
Stupek	Art.:
Rygiel	Art.:
Próg	Art.:
Rodzaj szprosów	
Ilość szprosów poziomo/pionowo	
Projektowana szerokość widocznej	118 mm

Wartości U:

Kombinacja profili	Średnia wartość Uf:	0,92 W/m _e K
Oszklenie:	Wartość Ug:	0,5 W/m _e K (nach DIN EN 673 T 15K)
Panel:	Wartość Up:	

Wartość Ψ:

Długość krawędzi oszklenia	Przekładka termiczna Swisspacer
Długość krawędzi oszklenia	Wartość Ψ: 0,042 W/mK
Krawędź panela	Wartość Ψ:
Szprosy	Wartość Ψ:
Spoina łączeniowa okno/mur z boku	Wartość Ψ:
Spoina łączeniowa okno/mur dół	Wartość Ψ:
Spoina łączeniowa okno/mur góra	Wartość Ψ:

Powierzchnie:

Powierzchnia okna [m ²]	1,82 m _e
Powierzchnia profilu [m ²]	0,584 m _e
Powierzchnia szyby [m ²]	1,237 m _e
Długość krawędzi oszklenia [m]	4,476 m
Powierzchnia panela [m ²]	
Długość krawędzi paneli [m]	
Długość szprosów [m]	
Długość spoiny łączeniowej okno/mur z boku	
Długość spoiny łączeniowej okno/mur dół	
Długość spoiny łączeniowej okno/mur góra	

Formuła obliczeniowa:

Współczynnik przenikania ciepła U_w jest obliczany wg następującego wzoru:

$$U_w = \frac{A_g \cdot U_g + A_f \cdot U_f + l_g \cdot \psi_g + l_{sp} \cdot \psi_{sp} + l_{Bau} \cdot \psi_{Bau}}{A_g + A_f}$$

Gdzie:

- U_w Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna
- U_g Współczynnik przenikania ciepła dla oszklenia
- U_f Współczynnik przenikania ciepła dla ram
Obliczanie wg normy PN-EN ISO 10077-2 za pomocą programu WinIso
- A_g Pole powierzchni szyby
- A_f Pole powierzchni ramy (projektowana powierzchnia)
- l_g Łączna długość oszklenia
- ψ_g Łączna długość szprosów
Liniowy współczynnik przenikania ciepła
- l_{sp} Na podstawie raportu z badań "Ciepła ramka" ift Rosenheim
- ψ_{sp} Liniowy współczynnik przenikania ciepła na podstawie
Na podstawie raportu z badań "Ciepła ramka" ift Rosenheim
raportu z badań "Wpływ różnych konstrukcji szprosów na przenikalność cieplną okien" ift Rosenheim
- l_{Bau} Łączna długość spoiny łączeniowej okno / mur
- ψ_{Bau} Liniowy współczynnik przenikania ciepła dla krawędzi okno / mur

Wynik

W oparciu o powyższe dane dotyczące badanego okna otrzymujemy następujący współczynnik przenikalności cieplnej:

$$U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$$