

Projektname:
 Position 1 Stück 1

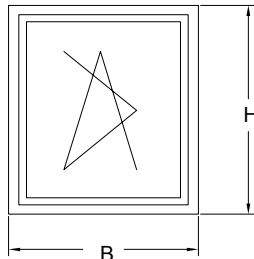
Version:
 3.2012.02.06

Berechnungsprotokoll

Aufgabe: Rechnerische Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern
 nach DIN EN ISO 10077-1 2010-05
Prüfelement: GEALAN Fenster-Systeme

Fenstergröße: B = 0,8 m
 H = 2,1 m

Systemskizze:



Beschreibung des Fensters:

Rahmen / Flügel: Anschlagdichtungs-System S8000IQ
 Material: PVC Profile

Blendrahmen / Stahl	Art.: 8001 / 8716
Flügel / Stahl	Art.: 8063 / 8757
Stulpprofil	Art.:
Pfostenprofil	Art.:
Riegelprofil	Art.:
Schwelle	Art.:
Sprossenart	
Anzahl Sprossen waag- / senkrecht	

Projizierte Profilsichtsbreite: 116 mm

U-Werte:

Profilkombination	mittlerer U_f -Wert	1,3 W/m ² K
Verglasung:	U_g -Wert:	2,7 W/m ² K (nach DIN EN 673 T 15K)
Paneel:	U_p - Wert	

Ψ -Wert:

Glasrandverbund:	Abstandhalter:	
Glasrandverbund:	Ψ -Wert:	0,064 W/mK
Paneelrandverbund:	Ψ -Wert:	
Sprosse	Ψ -Wert:	
Bauanschlussfuge seitlich	Ψ -Wert:	
Bauanschlussfuge unten	Ψ -Wert:	
Bauanschlussfuge oben	Ψ -Wert:	

Flächen:

Fensterfläche [m ²]	1,68 m ²
Profilfläche [m ²]	0,619 m ²
Glasfläche [m ²]	1,061 m ²
Länge Glasrandverbund [m]	4,872 m
Paneelfläche [m ²]	
Länge Paneelrandverbund [m]	
Länge Sprossen [m]	
Länge Bauanschlussfuge seitlich	
Länge Bauanschlussfuge unten	
Länge Bauanschlussfuge oben	

Berechnung:

Zur rechnerischen Ermittlung des U_w -Wertes wird folgende Formel zu Grunde gelegt:

$$U_w = \frac{A_g \cdot U_g + A_f \cdot U_f + I_g \cdot \psi_g + I_{Sp} \cdot \psi_{Sp} + I_{Bau} \cdot \psi_{Bau}}{A_g + A_f}$$

Dabei ist:

- U_w Wärmedurchgangskoeffizient für das gesamte Fenster
- U_g Wärmedurchgangskoeffizient für die Verglasung
- U_f Wärmedurchgangskoeffizient für die Rahmenteile
Werte nach DIN EN ISO 10077-2
- A_g Glasfläche
- A_f Flächenanteil des Rahmens (Projektionsfläche)
- I_g Gesamtumfangslänge der Verglasung
- ψ_g Gesamtlänge der Sprossen
längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient
- I_{sp} Aus dem Arbeitskreis "Warme Kante" in Zusammenarbeit mit dem ift Rosenheim
- ψ_{sp} längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient
Aus dem Forschungsprojekt "Einfluss von unterschiedlichen Sprossen-
konstruktionen auf den Wärmedurchgang von Fenstern" vom ift Rosenheim
- I_{Bau} Gesamtlänge der Bauanschlussfuge
- ψ_{Bau} längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient der Bauanschlussfuge

Ergebnis

Aus den oben genannten Daten ergibt sich für das beschriebene Fenster folgender Wärmedurchgangskoeffizient:

$$U_w = 2,4 \quad W/m^2K$$