

# Zertifikat

gültig bis 31.12.2011

Passivhaus  
Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
Rheinstraße 44/46  
D-64283 Darmstadt



Passivhaus  
geeignete  
Komponente: **Fensterrahmen**

Hersteller: **Makrowin s.r.o.**  
**Areal PPS 1761, SK - 962 12 Detva**

Produktname: **MAKROWIN 88 G2**

Folgende Kriterien wurden für die Zuerkennung des Zertifikates geprüft:

## Passivhaus Behaglichkeitskriterium

Unter Standardbedingungen (Verglasung mit  $U_g = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , Fensterbreite 1,23 m, Fensterhöhe 1,48 m) erfüllt der Fenster-U-Wert die Bedingung:

$$U_w = 0,79 \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

## Rahmenkennwerte

Rahmen	unten	seitl./oben
$U_f \text{ [W}/(\text{m}^2\text{K})]$	<b>0,80</b>	<b>0,75</b>
Breite [mm]	<b>150,8</b>	<b>130,9</b>

Abstandhalter	Swisspacer V
$\Psi_g \text{ [W}/(\text{mK})]$	<b>0,029</b>

## Passivhaus spezifische Auflagen

Die Passivhauseignung wurde nur mit dem o.g. Abstandhalter geprüft; andere Abstandhalter, vor allem solche aus Aluminium, führen zu wesentlich höheren Wärmeverlusten.

## Passivhaus Einbausituation

Einschließlich Einbauwärmeverbindungen erfüllt das Fenster

$$U_{w, eingebaut} = 0,85 \leq 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

wenn die in der Anlage dokumentierten Einbaudetails des Fensters in Passivhaus geeignete Wandaufbauten (Wärmedämmverbundsystem, Holzbaufassade und Betonschalungsstein) eingehalten werden.

Das Zertifikat ist wie folgt zu verwenden:

**PASSIV  
HAUS  
geeignete  
KOMPONENTE**  
**Dr. Wolfgang Feist**



**Fensterrahmen:**  
 $U_f = 0,76 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$   
 $\Psi_g = 0,029 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$   
**Breite = 150,8 / 130,9 mm**