

# Calculation of the heat transfer coefficient for windows $U_f$ / $\Psi_i$

System

\$\$\$

Ausführung

\$\$\$

Wärmedurchgangskoeffizient Fenster ( $U_w$ ) gemäß EN ISO 10077-1

\$\$\$ Transfer coefficient for windows ( $U_w$ ) based on DIN ISO 10077-1

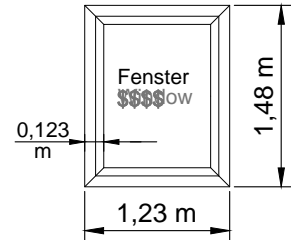
(in Abhängigkeit der Verglasungsart, Glasdicke, Glasabstandhaltersysteme, Rahmen U-Werte, Rahmenbreite)

depending on the type of glazing, glass thickness, glass spacer systems, frame U-value, frame width)

Grundlage der Berechnung:  $U_w = \frac{A_f \times U_f + A_g \times U_g + \Psi \times l}{A_w}$

\$\$\$ berechnet für Fenster: Referenzfenstergröße 1,23 x 1,48 m

\$\$\$ calculated for windows: reference dimension of windows 1,23 x 1,48 m



			U <sub>D</sub> (W/m²K) ★ (★¹)												
			Holz - Rohdichte (0,11) 450 kg/m³ (Weichholz) light timber density 450 kg/m³ (Softwood)				Holz - Rohdichte (0,13) 500 kg/m³ (Weichholz) light timber density 500 kg/m³ (Softwood)				Holz Rohdichte (0,18) 700 kg/m³ (Hartholz) light timber density 700 kg/m³ (Hardwood)				
			Glasabstandhalter spacer												
Holzdicke 68 mm thickness 68 mm			U <sub>g</sub> -Wert (W/m²K) value	Aluminium				Aluminium				Aluminium			
				Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V	Nirotec 017	Thermix TX-N	Swisspacer V			
	3-fach-Verglasung glazing	0,5	-	0,97	0,94	0,91	-	1,0	0,97	0,94	-	1,1	1,1	1,0	
		0,6	-	1,0	1,0	0,97	-	1,1	1,0	1,0	-	1,2	1,1	1,1	
		0,7	-	1,1	1,1	1,0	-	1,1	1,1	1,1	-	1,2	1,2	1,2	
		0,8	-	1,2	1,1	1,1	-	1,2	1,2	1,1	-	1,3	1,3	1,2	
		0,9	-	1,2	1,2	1,2	-	1,3	1,2	1,2	-	1,4	1,3	1,3	
	2-fach-Verglasung glazing	1,0	1,4	1,3	1,3	1,2	1,4	1,3	1,3	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	
		1,1	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,4	1,3	1,6	1,6	1,5	1,4	
		1,2	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4	1,6	1,6	1,5	1,5	
		1,3	1,6	1,5	1,5	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,7	1,6	1,6	1,6	
1,4	1,6	1,6	1,5	1,5	1,7	1,6	1,6	1,6	1,8	1,7	1,7	1,6			

\*1 Nachweis: Systemhausberechnungen; Psi-Wertermittlung exemplarisch (Randbedingungen: Schnittpunkt seitlich, Holzbauteile 68 mm, Weichholz 500 kg/m<sup>3</sup> (0,13 W/mK), Verglasungsdicke 24 / 36 mm)

\*1 \$\$\$ based by system house: Psi value based exemplary on: wood thickness 68 mm, softwood 500 kg/m<sup>3</sup> (0,13 W/mK), glass thickness 24 / 36 mm

Holzdicke 78 mm \$\$\$ wood thickness 78 mm	3-fach-Verglasung \$\$\$ glazing	0,5	-	0,94	0,90	0,87	-	0,97	0,94	0,91	-	1,1	1,0	1,0
		0,6	-	1,0	0,97	0,94	-	1,0	1,0	0,97	-	1,1	1,1	1,1
		0,7	-	1,1	1,0	1,0	-	1,1	1,1	1,0	-	1,2	1,2	1,1
		0,8	-	1,1	1,1	1,1	-	1,2	1,1	1,1	-	1,3	1,2	1,2
		0,9	-	1,2	1,2	1,1	-	1,2	1,2	1,2	-	1,3	1,3	1,3
	2-fach-Verglasung \$\$\$ glazing	1,0	1,3	1,3	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,2	1,5	1,4	1,4	1,3
		1,1	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4
		1,2	1,5	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5
		1,3	1,5	1,5	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,4	1,7	1,6	1,6	1,5
		1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,7	1,7	1,6	1,6

Holzdicke 88 mm \$\$\$ wood thickness 88 mm	3-fach-Verglasung \$\$\$ glazing	0,5	-	0,91	0,87	0,84	-	0,97	0,94	0,91	-	1,1	1,0	1,0
		0,6	-	0,97	0,94	0,91	-	1,0	1,0	0,97	-	1,1	1,1	1,1
		0,7	-	1,0	1,0	0,97	-	1,1	1,1	1,0	-	1,2	1,2	1,1
		0,8	-	1,1	1,1	1,0	-	1,2	1,1	1,1	-	1,3	1,2	1,2
		0,9	-	1,2	1,1	1,1	-	1,2	1,2	1,2	-	1,3	1,3	1,3
	2-fach-Verglasung \$\$\$ glazing	1,0	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,2	1,5	1,4	1,4	1,3
		1,1	1,4	1,3	1,3	1,2	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4
		1,2	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5
		1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,4	1,7	1,6	1,6	1,5
		1,4	1,6	1,5	1,5	1,4	1,6	1,6	1,5	1,5	1,7	1,7	1,6	1,6

\* Diese Werte dienen der Orientierung für eine Türgröße 1,23 x 1,48 m.

\$\$\$ values fit for door sizes 1,23 x 1,48 m.