

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f nach EN ISO 10077-2

Erstellt mit Software „WinIso 2D 7.50“

Berechnungsmodell:	Seite	Unten	Stulp
Anzahl Knoten x-Richtung:	335	254	478
Anzahl Knoten y-Richtung:	222	348	241

Randbedingungen:

Aussen

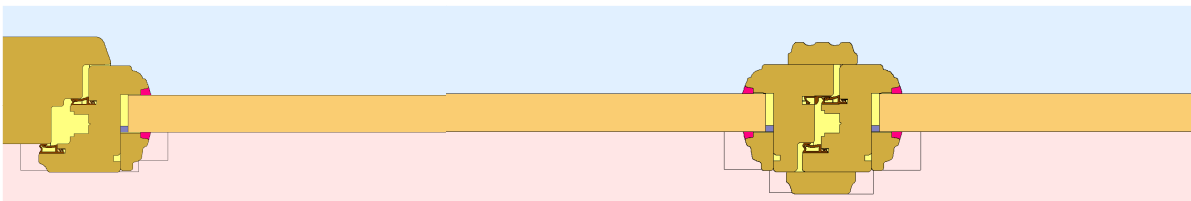
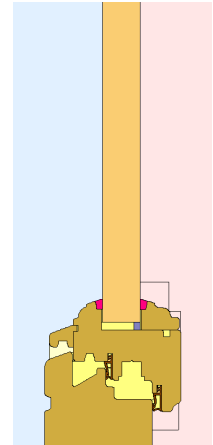
•Temperatur T_e :	0,00	°C
•Wärmeübergangswiderstand R_{se} :	0,040	m^2K/W

Innen

•Temperatur T_i :	20,00	°C
•Wärmeübergangswiderstand R_{si} 1:	0,130	m^2K/W
•Wärmeübergangswiderstand R_{si} 2:	0,200	m^2K/W

Ergebnisse

•Temperaturdifferenz dT :	20,00	K		
•Wärmestrom Q :	7,745	7,435	11,999	W/m
•Thermischer Leitwert L2D:	0,387	0,372	0,60	W/mK
•Länge 1:	099	092	098	mm
•U-Wert 1 = U_f -Wert:	1,668	1,627	1,589	W/m^2K
•Länge 2:	190			mm
•U-Wert 2:	1,169			W/m^2K



Material	R (m^2K/W)	T (°C)	Q(gesamt) (W/m)	10077 konform
****ADIABAT****	0,000	0,000	0,000	
1 Randbedingung innen 0,13, 20°C, 50%	0,000	0,000	0,000	
1 Randbedingung innen 0,20, 20°C, 50%	0,130	20,000	5,836	-
1 Randbedingung aussen 0,04, 0°C, 80%	0,200	20,000	1,755	-
1 Luft EN ISO 10077-2 (Hohlraume in Profilen)	0,040	0,000	0,000	-
1 Luft EN ISO 10077-2 (Hohlraume in Profilen <=2mm)				-
1 Luft EN ISO 10077-2 (Hohlraume in Profilen, leicht belüftet)				-
Material	L (W/mK)	Mue	Emiss	10077 konform
Paneel 10077	0,035	30	0,900	-
Laubholz (Eiche) $R_d=700 \text{ kg/m}^3$	0,180	40	0,900	-
Alu (Si-Leg.) 160	160,000	100000	0,900	-
GFK Glasfaserkunststoff	0,250	50000	0,900	-
EPDM	0,250	6000	0,900	-
Silikon	0,350	5000	0,900	-
Hinterfillschnur	0,060	6000	0,900	-
vorkomprimiertes Dichtband	0,060	100000	0,900	-
PVC Hart	0,170	50000	0,900	-
Polypropylen	0,220	10000	0,900	-

$$U_f \text{ Holzfenster} = \frac{U_{f,s} * 3 + U_{f,b}}{4} = \frac{1,668 * 3 + 1,627}{4} = 1,66 \text{ W/m}^2\text{K}$$