

# U value calculation

E DIN EN ISO 10077-2

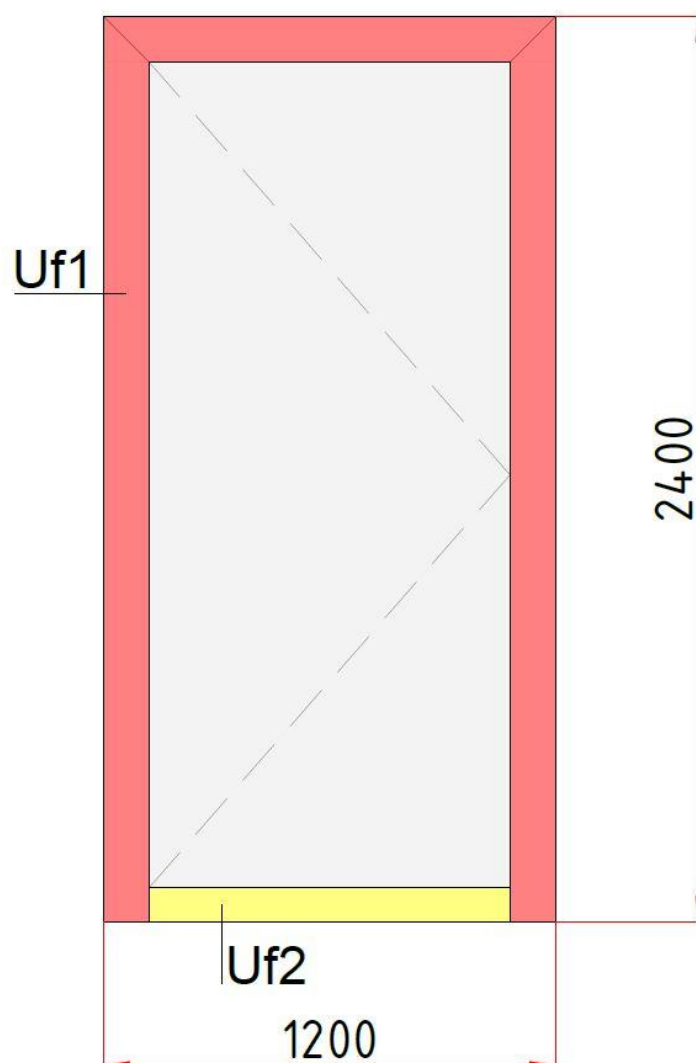
ALUKÖNIGSTAHL  
SCHÜCO JANSEN

Project:	
Pos. No.:	2
System:	Schüco ADS 75.SI
Drawing No.:	Ud2

E DIN ISO 10077-2

$$U_{cw} = \frac{U_{fn} \times A_{fn} + U_{gn} \times A_{gn} + U_{pn} \times A_{pn} + \Psi \times U_g + \Psi \times U_p}{A_{ges}}$$

Ud: 0,83 W/m<sup>2</sup>K



Bvh:	
Pos. Nr:	2
System:	Schüco ADS 75.SI
Zeichnungnr.	2

**Rahmen:**

	W/m <sup>2</sup> k		m <sup>2</sup>
<b>Uf1</b>	2,10	<b>Af1a</b>	0,7022
		<b>Af1b</b>	0
		<b>Af1c</b>	0
		<b>Af1d</b>	0
		<b>Af1e</b>	0
		<b>∑ Af1</b>	0,7022 m <sup>2</sup>
<b>Uf1 x ∑ Af1 =</b>		1,4746872	

	W/m <sup>2</sup> k		m <sup>2</sup>
<b>Uf2</b>	1,90	<b>Af2a</b>	0,087
		<b>Af2b</b>	0
		<b>Af2c</b>	0
		<b>Af2d</b>	0
		<b>Af2e</b>	0
		<b>∑ Af2</b>	0,087 m <sup>2</sup>
<b>Uf2 x ∑ Af2 =</b>		0,1652924	

**Paneel:**

	W/m <sup>2</sup> k		m <sup>2</sup>
<b>Up1</b>	0,36	<b>Ap1a</b>	2,0908
		<b>Ap1b</b>	0
		<b>Ap1c</b>	0
		<b>Ap1d</b>	0
		<b>Ap1e</b>	0
		<b>∑ Ap1</b>	2,0908 m <sup>2</sup>
<b>Up1 x ∑ Ap1 =</b>		0,75267792	

	W/m <sup>2</sup> k		m <sup>2</sup>
	0,00	<b>Ap2a</b>	0
		<b>Ap2b</b>	0
		<b>Ap2c</b>	0
		<b>Ap2d</b>	0
		<b>Ap2e</b>	0
		<b>∑ Ap2</b>	0 m <sup>2</sup>
<b>Up2 x ∑ Ap2 =</b>		0	

<b>Af ges =</b>	0,789228	m <sup>2</sup>
<b>Ag ges =</b>	0	m <sup>2</sup>
<b>Ap ges =</b>	2,090772	m <sup>2</sup>

<b>A Gesamt =</b>	2,88	m <sup>2</sup>
-------------------	------	----------------

<b>U w =</b>	$\frac{U_{fn} \times A_{fn} + U_{gn} \times A_{gn} + U_{pn} \times A_{pn} + \Psi \times U_g + \Psi \times U_p}{A_{ges}}$
--------------	--

<b>Uw=</b>	<b>0,831</b>	W/m <sup>2</sup> K
------------	--------------	--------------------

# ALUKÖNIGSTAHL

## Uf - Wärmedurchgangskoeffizient Uf nach EN ISO 10077-2

Calculation of heat transfer coefficient of profiles according to EN ISO 10077-2

### Projektangaben Project information

**Bauvorhaben** Project :  
**Detail** Detail :  
**System** System : Schüco ADS  
75.SI  
**Isolierstege** Insulationbars : PA

### Darstellung Version

**Programm** Program : WinIso2D 7.961  
**Dateiname** File : Uf1

**Temperaturangaben und Materiallegende siehe Tabelle** Temperature and material according to legend

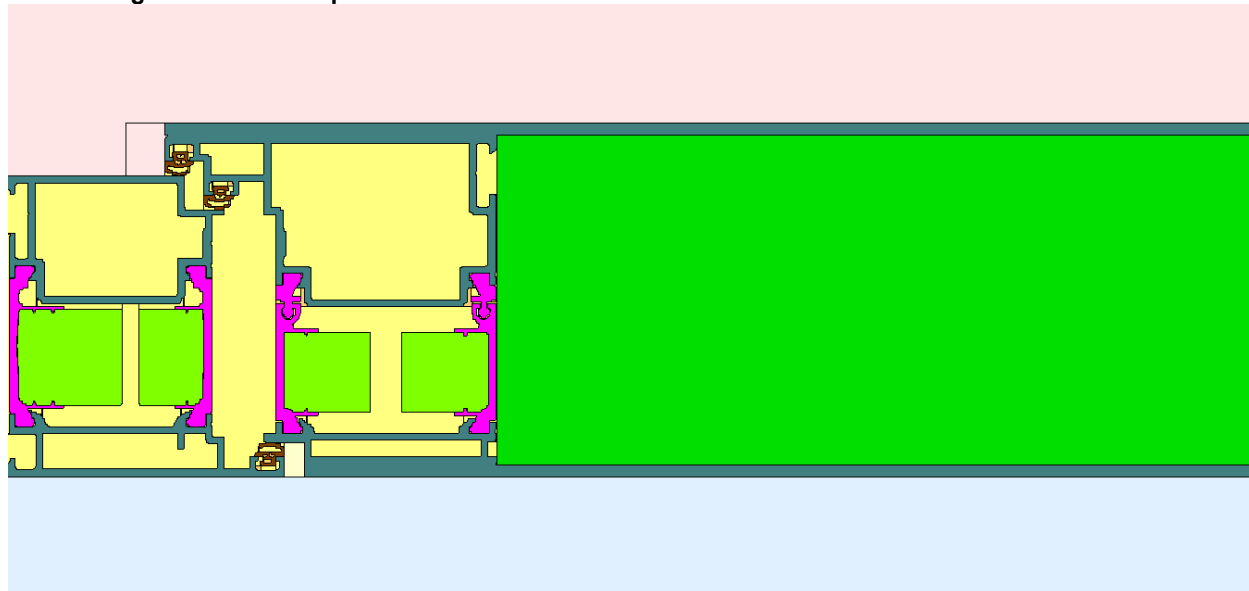
**Die Durchführung der Berechnung erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen.  
Die Übereinstimmung der verwendeten Materialien sind vom Planer bzw. Ausführungsbetrieb zu überprüfen!**

**Die Uf-Wert Berechnung wurde entsprechend der Norm DIN EN ISO 10077-2 durchgeführt. Dieser berechnete Wert ist als Nachweis für den Uf-Wert der Rahmenprofile in Europa zulässig.  
Die Messung der Uf-Werte erfolgt entsprechend der Norm DIN EN ISO 12412-2.**

**Die Verfahren der Berechnung und Messung sind für den Uf-Wert gleichwertig.  
Die Ergebnisse der zwei Verfahren können folglich beide zum Nachweis herangezogen werden.**

### Bearbeitung Calculator

Alu König Stahl GmbH.  
Kerim Kulogija  
Wien, den 09.02.2017



### Randbedingungen Environment

#### **Aussen Temperatur**

Outside Temperature  $\Theta_e$  : 0,00 °C

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance  $R_{se}$  : 0,040 m<sup>2</sup>K/W

#### **Innen Temperatur**

Inside Temperature  $\Theta_i$  : 20,00 °C

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance  $R_{si}$  1: 0,130 m<sup>2</sup>K/W

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance  $R_{si}$  2: 0,200 m<sup>2</sup>K/W

### **Thermischer Leitwert** thermic Value:L2D: 0,320

**Breite1** width 1 : 190,00 mm

**U-Wert1** U-value 1 : 0,355 W/m<sup>2</sup>K

**Breite2** width 2 : 122,00 mm

**U-Wert2** U-value 2 : 2,066 W/m<sup>2</sup>K

**Profilbreite** Width of profile : 122,00 mm

#### **Uf-Wert der Berechnung**

Uf of calculation : 2,066 W/m<sup>2</sup>K

### Ergebnisse Results

#### **Temperaturdifferenz**

Difference of temp  $dT$  : 20,00 K

**Wärmestrom** Heat flow  $Q$  : 6,391 W/m

**Uf-Wert: 2,1 W/m<sup>2</sup>K**



# ALUKÖNIGSTAHL

## Uf - Wärmedurchgangskoeffizient Uf nach EN ISO 10077-2

Calculation of heat transfer coefficient of profiles according to EN ISO 10077-2

### Projektangaben Project information

**Bauvorhaben** Project :  
**Detail** Detail :  
**System** System : Schüco ADS  
75.SI  
**Isolierstege** Insulationbars : PA

### Darstellung Version

**Programm** Program : WinIso2D 7.961  
**Dateiname** File : Uf2

**Temperaturangaben und Materiallegende siehe Tabelle** Temperature and material according to legend

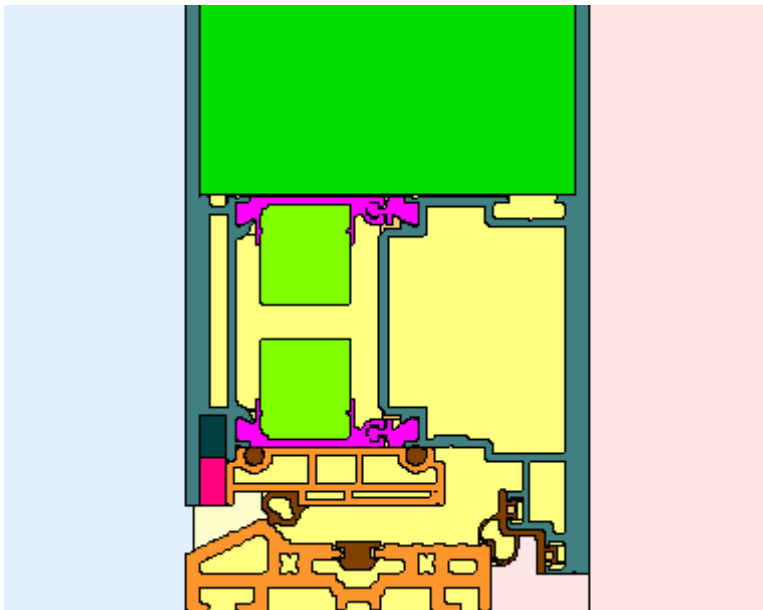
**Die Durchführung der Berechnung erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen.  
Die Übereinstimmung der verwendeten Materialien sind vom Planer bzw. Ausführungsbetrieb zu überprüfen!**

**Die Uf-Wert Berechnung wurde entsprechend der Norm DIN EN ISO 10077-2 durchgeführt. Dieser berechnete Wert ist als Nachweis für den Uf-Wert der Rahmenprofile in Europa zulässig.  
Die Messung der Uf-Werte erfolgt entsprechend der Norm DIN EN ISO 12412-2.**

**Die Verfahren der Berechnung und Messung sind für den Uf-Wert gleichwertig.  
Die Ergebnisse der zwei Verfahren können folglich beide zum Nachweis herangezogen werden.**

### Bearbeitung Calculator

Alu König Stahl GmbH.  
Kerim Kuloglija  
Wien, den 09.02.2017



### Randbedingungen Environment

#### **Aussen Temperatur**

Outside Temperature  $\Theta_e$  : 0,00 °C

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance  $R_{se}$  : 0,040 m<sup>2</sup>K/W

#### **Innen Temperatur**

Inside Temperature  $\Theta_i$  : 20,00 °C

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance  $R_{si}$  1: 0,130 m<sup>2</sup>K/W

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance  $R_{si}$  2: 0,200 m<sup>2</sup>K/W

### Ergebnisse Results

#### **Temperaturdifferenz**

Difference of temp  $dT$  : 20,00 K

**Wärmestrom** Heat flow  $Q$  : 4,795 W/m

**Thermischer Leitwert** thermic Value:L2D: 0,240

**Breite1** width 1 : 190,00 mm

**U-Wert1** U-value 1 : 0,355 W/m<sup>2</sup>K

**Breite2** width 2 : 91,00 mm

**U-Wert2** U-value 2 : 1,893 W/m<sup>2</sup>K

**Profilbreite** Width of profile : 91,00 mm

#### **Uf-Wert der Berechnung**

Uf of calculation : 1,893 W/m<sup>2</sup>K

**Uf-Wert: 1,9 W/m<sup>2</sup>K**



# ALUKÖNIGSTAHL

## Uf - Wärmedurchgangskoeffizient Uf nach EN ISO 10077-2

Calculation of heat transfer coefficient of profiles according to EN ISO 10077-2

### Projektangaben Project information

**Bauvorhaben** Project :  
**Detail** Detail :  
**System** System : Schüco ADS  
75.SI  
**Isolierstege** Insulationbars : PA

### Darstellung Version

**Programm** Program : WinIso2D 7.961  
**Dateiname** File : Up

**Temperaturangaben und Materiallegende siehe Tabelle** Temperature and material according to legend

**Die Durchführung der Berechnung erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen.  
Die Übereinstimmung der verwendeten Materialien sind vom Planer bzw. Ausführungsbetrieb zu überprüfen!**

**Die Uf-Wert Berechnung wurde entsprechend der Norm DIN EN ISO 10077-2 durchgeführt. Dieser berechnete Wert ist als Nachweis für den Uf-Wert der Rahmenprofile in Europa zulässig.  
Die Messung der Uf-Werte erfolgt entsprechend der Norm DIN EN ISO 12412-2.**

**Die Verfahren der Berechnung und Messung sind für den Uf-Wert gleichwertig.  
Die Ergebnisse der zwei Verfahren können folglich beide zum Nachweis herangezogen werden.**

### Bearbeitung Calculator

Alu König Stahl GmbH.  
Kerim Kuloglija  
Wien, den 09.02.2017



### Randbedingungen Environment

#### **Aussen Temperatur**

Outside Temperature  $\Theta_e$  : 0,00 °C

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance Rse : 0,040 m<sup>2</sup>K/W

#### **Innen Temperatur**

Inside Temperature  $\Theta_i$  : 20,00 °C

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance Rsi 1: 0,130 m<sup>2</sup>K/W

#### **Wärmeübergangswiderstand**

Heat transfer resistance Rsi 2: m<sup>2</sup>K/W

### Ergebnisse Results

#### **Temperaturdifferenz**

Difference of temp dT : 20,00 K

**Wärmestrom** Heat flow Q : 1,350 W/m

**Thermischer Leitwert** thermic Value:L2D: 0,067

**Breite1** width 1 : 0,00 mm

**U-Wert1** U-value 1 : 0,355 W/m<sup>2</sup>K

**Breite2** width 2 : 190,00 mm

**U-Wert2** U-value 2 : 0,355 W/m<sup>2</sup>K

**Profilbreite** Width of profile : 190,00 mm

#### **Uf-Wert der Berechnung**

Uf of calculation : 0,355 W/m<sup>2</sup>K

**U<sub>p</sub>-Wert: 0,36 W/m<sup>2</sup>K**



# ALUKÖNIGSTAHL

## Materialien materials

Material	R (m <sub>c</sub> K/W)	T (°C)	Q(gesamt) (W/m)	10077 konfor m
****ADIABAT****	0,000	0,000	0,000	
1 boundary condition intside 0,13, 20°C, 50%	0,130	20,000	4,234	X
1 boundary condition outside 0,04, 0°C, 80%	0,040	0,000	-4,795	X
1 boundary condition intside 0,20, 20°C, 50%	0,200	20,000	0,561	X
1 air EN ISO 10077-2 (cavities in profiles)				X
1 air EN ISO 10077-2 (cavities in profiles <=2mm)				X
1 air EN ISO 10077-2 (cavities in profiles, sparse ventilated)				X
Material	L (W/mK)	Mue	Emiss	10077 konfor m
EPDM	0,250	1000000	0,900	-
Aluminium (Si-Leg) e=0,9	160,000	100000	0,900	-
PUR Gießschaum in PASTeg 0.033	0,033	30	0,900	-
Hart PVC	0,170	1000000	0,900	-
Polyamid 25% GF	0,300	1000000	0,900	-
precompressed sealing tape	0,060	100000	0,900	-
silicone	0,350	5000	0,900	-
PUR 031	0,031	60	0,900	-