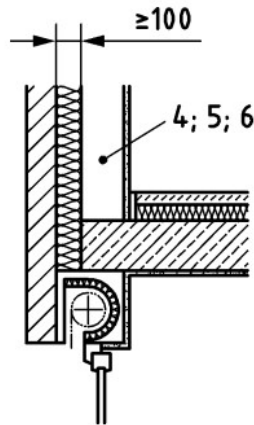


# Wärmebrückennachweis

**Prüfbericht:** WBN 2021 10 15-FS09.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-SHADOW 2 KLINKER 365 x 300mm Schachtweite 130mm CLIP

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2; Bild 283



Klinker

## Bewertung:

Die Bestimmung des Wärmebrückenverlustkoeffizienten  $\psi$ , des Temperaturfaktors  $f_{Rsi}$ , sowie des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_{sb}$  des oben aufgeführten Bauanschlusssdetails nach DIN 4108 Bbl. 2 erfolgte gemäß DIN EN ISO 10211 -2 [1] in Verbindung mit DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012 und DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018.

Da die Obergrenze der DIN 4108 Bbl. 2 in Höhe von  $\psi$  Wert = 0,11 W/m<sup>2</sup>K nicht überschritten wird, und der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  nicht unter 0,7 liegt, ist hier das untersuchte Bauanschlusssdetail mit der o.g. Produktbeschreibung ein Beiblatt-2 gleichwertiges Einbaudetail.

Die Bewertung erfolgte ohne Verstärkungseinlage.

## Wertetabelle:

Ergebnisse	Ist -Werte	Soll -Werte
$\psi$ Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]	-0,26	≤ 0,11
$f_{Rsi}$ [-]	0,82	≥ 0,7
$U_{sb}$ [W/m <sup>2</sup> K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012	0,29	≤ 0,85

## Gültigkeit:

Laufzeit der Berechnungsnormen.

Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Zudem gelten die AGBs, welche online auf [www.beck-heun.de](http://www.beck-heun.de) einsehbar sind.

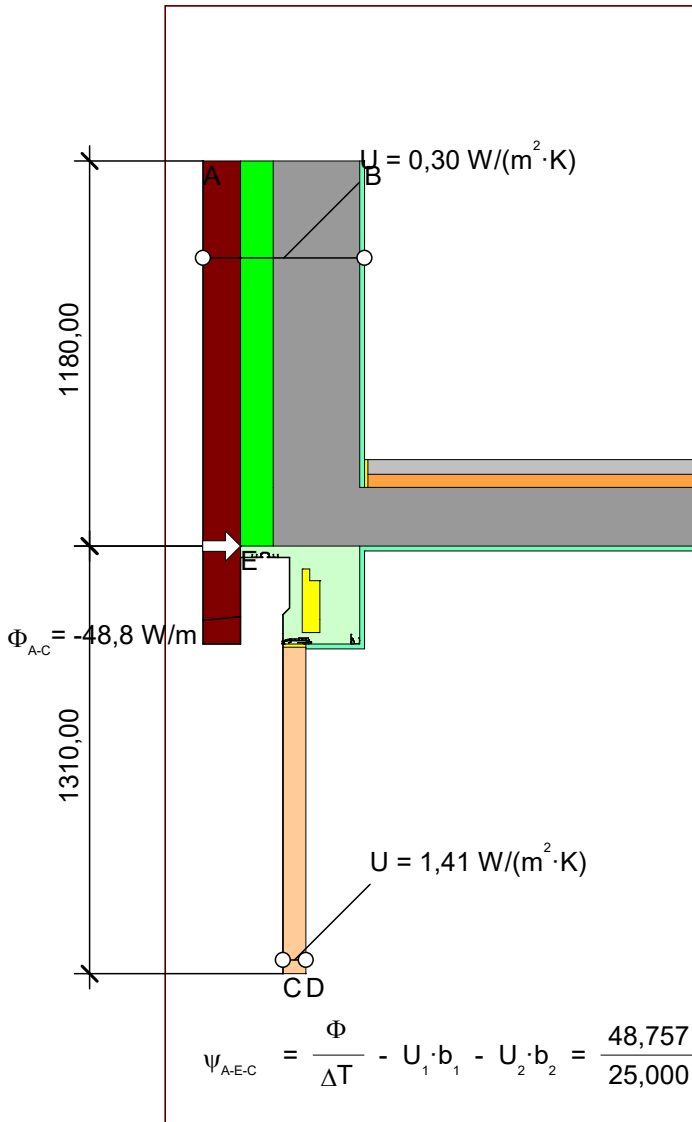
# Wärmebrückennachweis Psi-Wert

**Prüfbericht:** WBN 2021 10 15-FS09.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-SHADOW 2 KLINKER 365 x 300mm Schachtweite 130mm CLIP

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2; Bild 283

## Materialien



Material	$\lambda$ [W/(m·K)]
Aluminium (Si-Legierungen)	160,000
Beton armiert (mit 1% Stahl)	2,300
Dämmung 035	0,035
Dämmung 040	0,040
EPS 035	0,035
Fensterersatzmaske-Standard	0,130
Hart-Polyvinylchlorid (PVC)	0,170
Innenputz 0,7	0,700
Klinker	0,900
Mineralwolle	0,032
Trittschalldämmung	0,035
Zement-Estrich	1,400
Unbelüftete Hohlräume *	
* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3	

$$\psi_{A-E-C} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{48,757}{25,000} - 0,304 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,310 = -0,257 \text{ W/(m·K)}$$

## Randbedingungen

Randbedingung	$q$ [W/m²]	$\theta$ [°C]	$R$ [(m²·K)/W]	$\varepsilon$	$\phi$ [%]
Pis-Innen-Wärmestrom aufwärts		20,000	0,100		
Psi-Aussen, Wand		-5,000	0,040		
Psi-Innen-Wärmestrom abwärts		20,000	0,110		
Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130		
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000				
Epsilon 0,9				0,900	

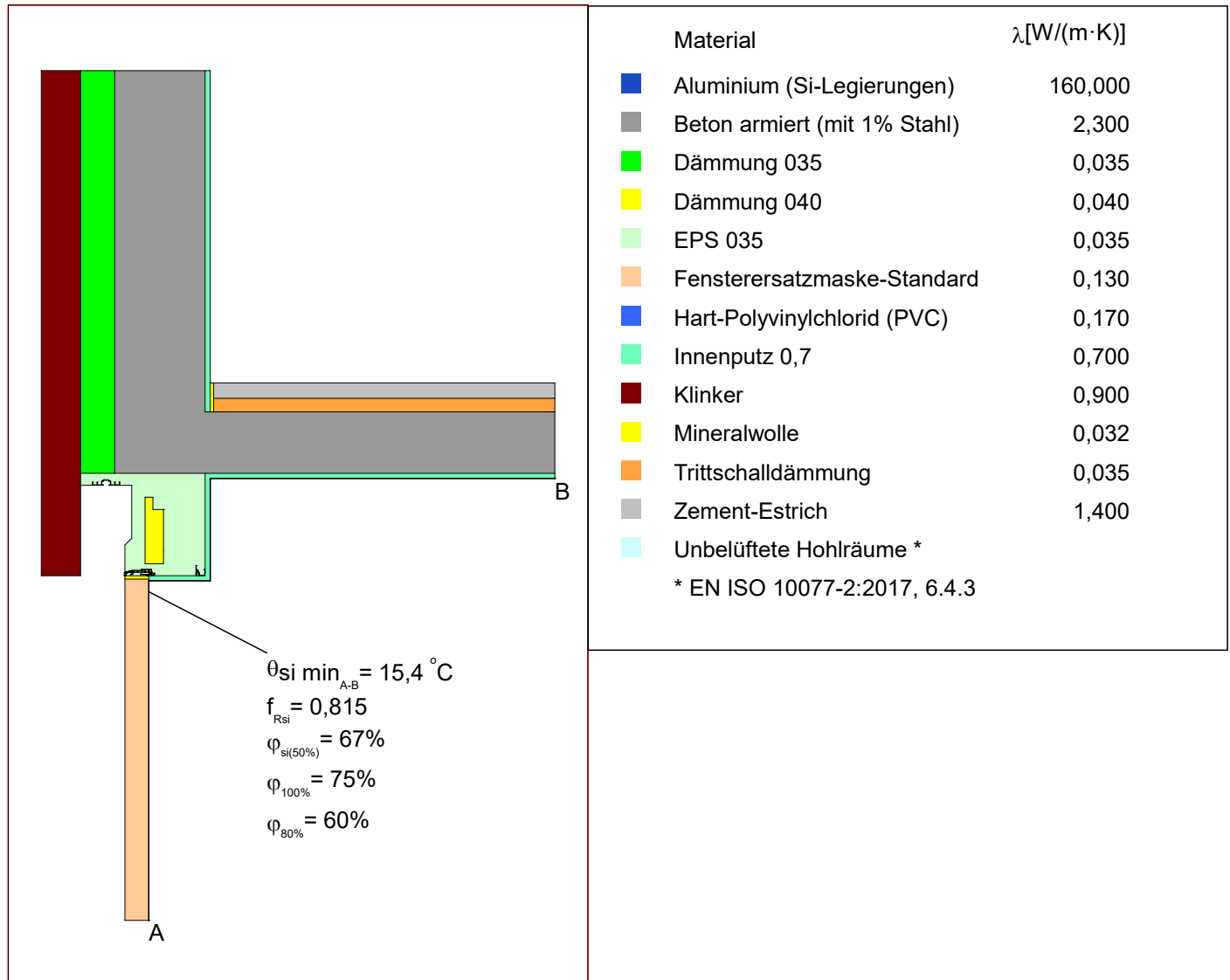
# Wärmebrückennachweis fRsi-Wert

**Prüfbericht:** WBN 2021 10 15-FS09.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-SHADOW 2 KLINKER 365 x 300mm Schachtweite 130mm CLIP

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2; Bild 283

## Materialien



## Randbedingungen

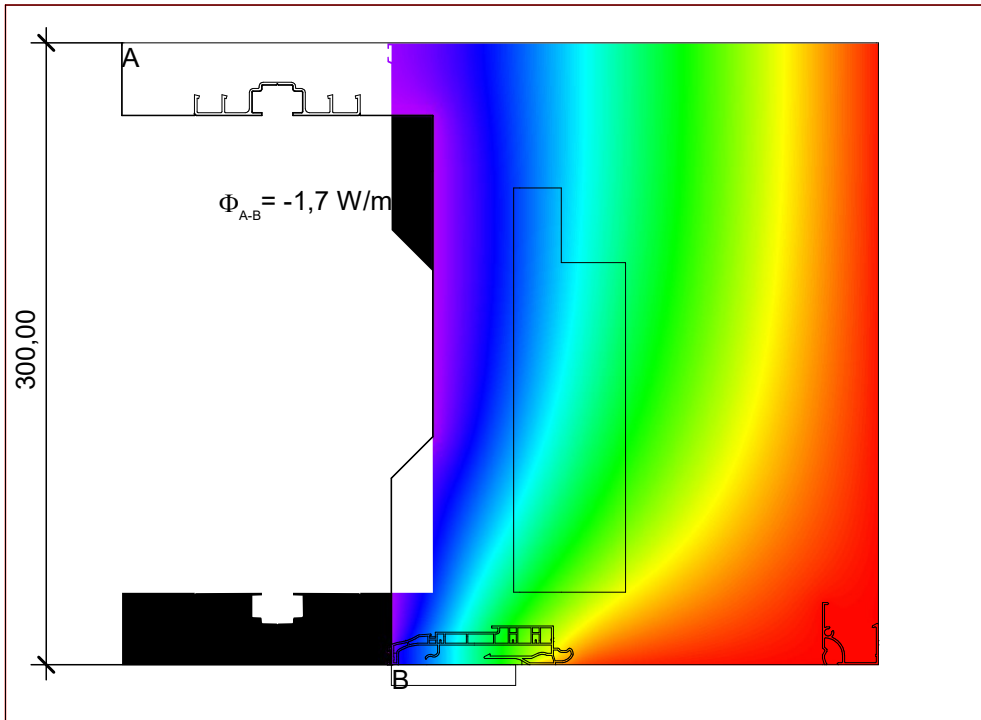
Randbedingung	$q$ [W/m <sup>2</sup> ]	$\theta$ [°C]	$R$ [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	$\varepsilon$	$\phi$ [%]
■ Psi-Aussen, Wand		-5,000	0,040		
■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130		
■ fRsi-Innen-Fensterbereich		20,000	0,130		
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000				
■ Epsilon 0,9				0,900	

# Wärmebrückennachweis Usb-Wert

**Prüfbericht:** WBN 2021 10 15-FS09.flx

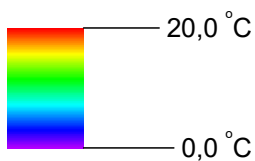
**Produktbeschreibung:** ROKA-SHADOW 2 KLINKER 365 x 300mm Schachtweite 130mm CLIP

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2; Bild 283



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{1,709}{20,000 \cdot 0,300} = 0,285 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

## Temperaturfeld



## Randbedingungen

Randbedingung	q[W/m <sup>2</sup> ]	θ[°C]	R[(m <sup>2</sup> ·K)/W]	ε	φ[%]
<span style="color: blue;">■</span> Aussen Fenster		0,000	0,040		
<span style="color: red;">■</span> Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130		
<span style="color: black;">■</span> Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000				
<span style="color: brown;">■</span> Epsilon 0,9				0,900	