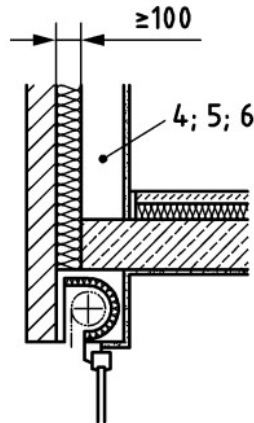


Wärmebrückennachweis

Prüfbericht: WBN 2021 10 15-FS10.flx

Produktbeschreibung: ROKA-SHADOW 2 KLINKER 300 x 300mm Schachtbreite 150mm CLIP

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: Bild 283



Klinker

Bewertung:

Die Bestimmung des Wärmebrückenverlustkoeffizienten ψ , 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 ψ Wert = 0,11 W/m*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
ψ Wert [W/(m*K)]	-0,23	$\leq 0,11$
f_{Rsi} [-]	0,81	$\geq 0,7$
U_{sb} [W/m²K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012	0,34	$\leq 0,85$

Gültigkeit:

Laufzeit der Berechnungsnormen.

Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Zudem gelten die AGBs, welche online auf www.beck-heun.de einsehbar sind.

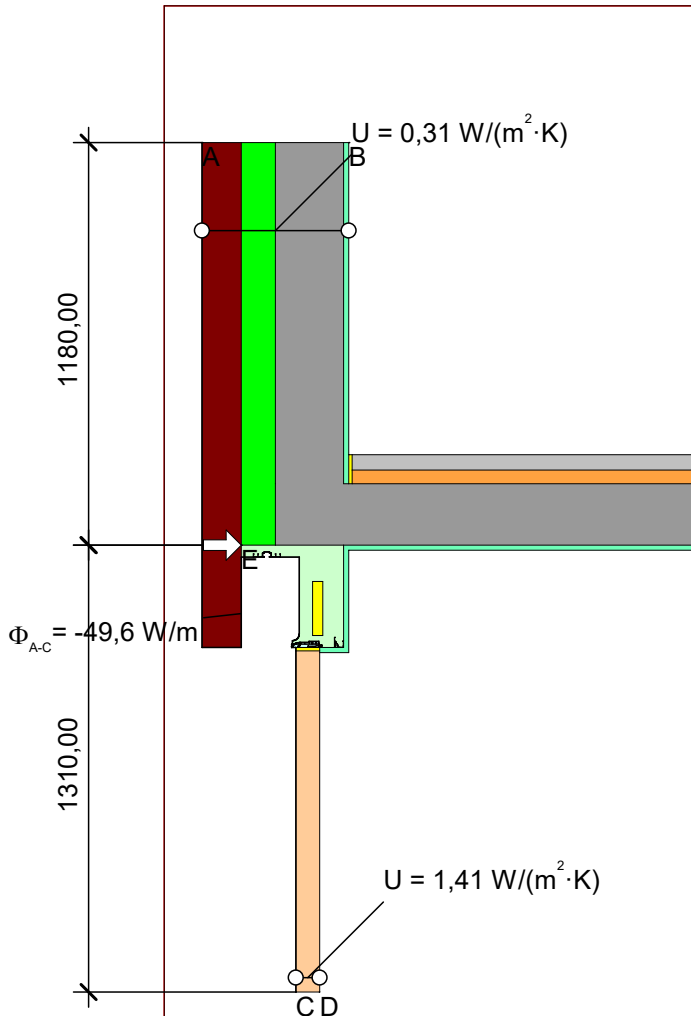
Wärmebrückennachweis Psi-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 10 15-FS10.flx

Produktbeschreibung: ROKA-SHADOW 2 KLINKER 300 x 300mm Schachtbreite 150mm CLIP

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: Bild 283

Materialien



Material	λ [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	

$$\psi_{A-E-C} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{49,578}{25,000} - 0,306 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,310 = -0,228 \text{ W/(m·K)}$$

Randbedingungen

Randbedingung	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]
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		

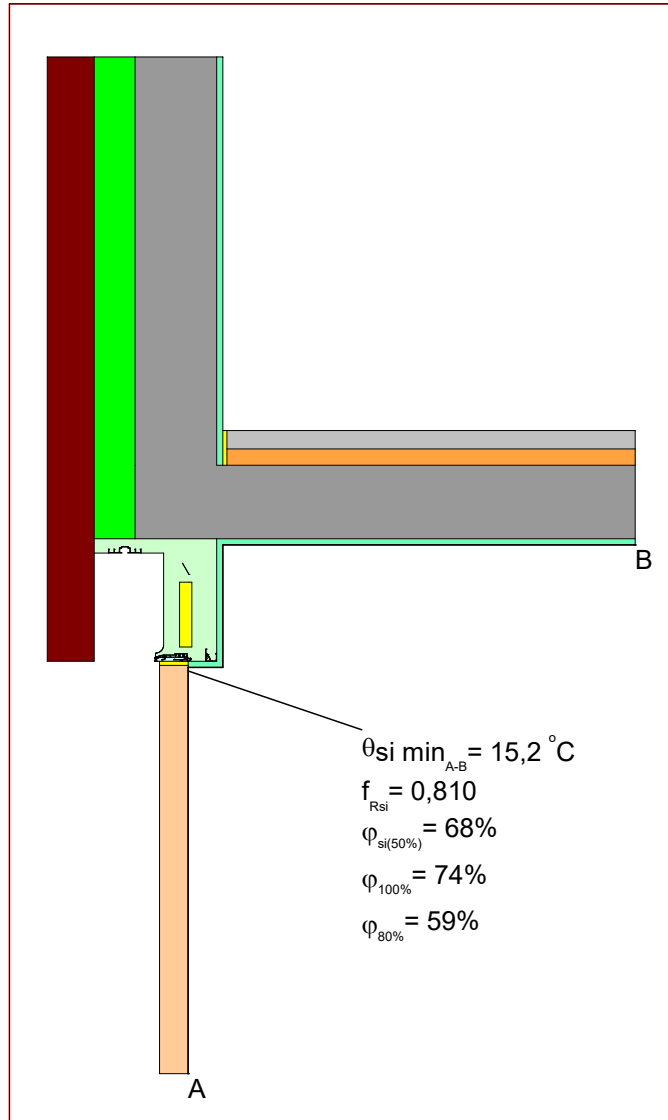
Wärmebrückennachweis fRsi-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 10 15-FS10.flx

Produktbeschreibung: ROKA-SHADOW 2 KLINKER 300 x 300mm Schachtbreite 150mm CLIP

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: Bild 283

Materialien



Material	$\lambda [W/(m \cdot K)]$
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

$$\theta_{si \min}_{A-B} = 15,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$f_{Rsi} = 0,810$$

$$\varphi_{si(50\%)} = 68\%$$

$$\varphi_{100\%} = 74\%$$

$$\varphi_{80\%} = 59\%$$

Randbedingungen

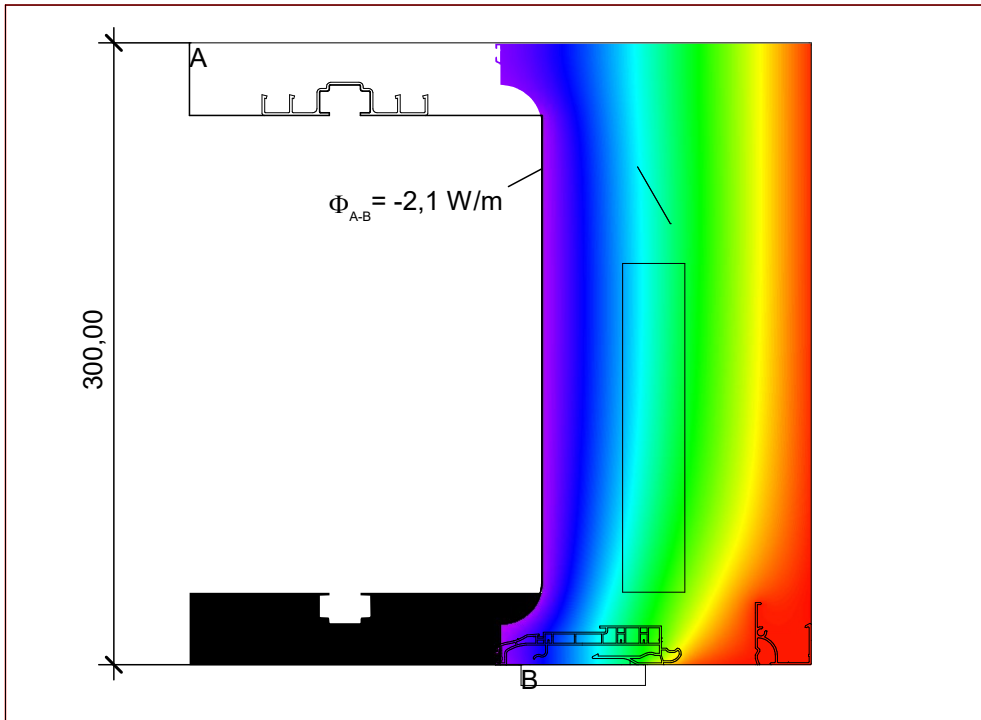
Randbedingung	$q [W/m^2]$	$\theta [^{\circ}\text{C}]$	$R [(m^2 \cdot K)/W]$	ε	$\phi [\%]$
fRsi-Aussen, Wand, Dach, Fenster, Gauben		-5,000	0,040		
fRsi-Innen-Fensterbereich		20,000	0,130		
fRsi-Innen-Wand, Decke, Boden		20,000	0,250		
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000				
Epsilon 0,9				0,900	

Wärmebrückennachweis Usb-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 10 15-FS10.flx

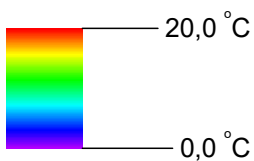
Produktbeschreibung: ROKA-SHADOW 2 KLINKER 300 x 300mm Schachtbreite 150mm CLIP

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: Bild 283



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{2,059}{20,000 \cdot 0,300} = 0,343 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Temperaturfeld



Randbedingungen

Randbedingung	$q[\text{W}/\text{m}^2]$	$\theta[^\circ\text{C}]$	$R[(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}]$	ε	$\phi[\%]$
■ Aussen Fenster		0,000	0,040		
■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130		
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000				
■ Epsilon 0,9				0,900	