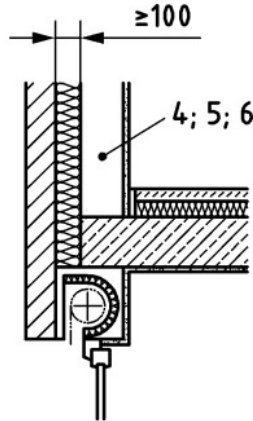


Wärmebrückennachweis

Prüfbericht: WBN 2021 10 14-FS-04.flx

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

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/m²K 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 ² K)]	-0,24	≤ 0,11
f_{Rsi} [-]	0,82	≥ 0,7
U_{sb} [W/m ² K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012	0,31	≤ 0,85

Gültigkeit:

Laufzeit der Berechnungsnormen.

Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

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

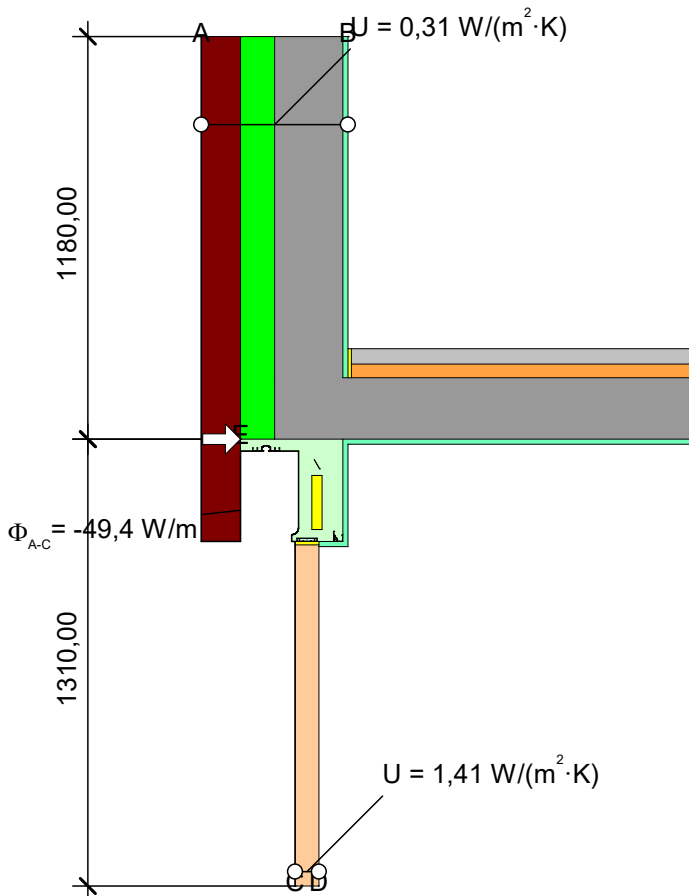
Wärmebrückennachweis Psi-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 10 14-FS-04.flx

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

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	

$$\psi_{A-E-C} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{49,361}{25,000} - 0,306 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,310 = -0,236 \text{ W/(m·K)}$$

Randbedingungen

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

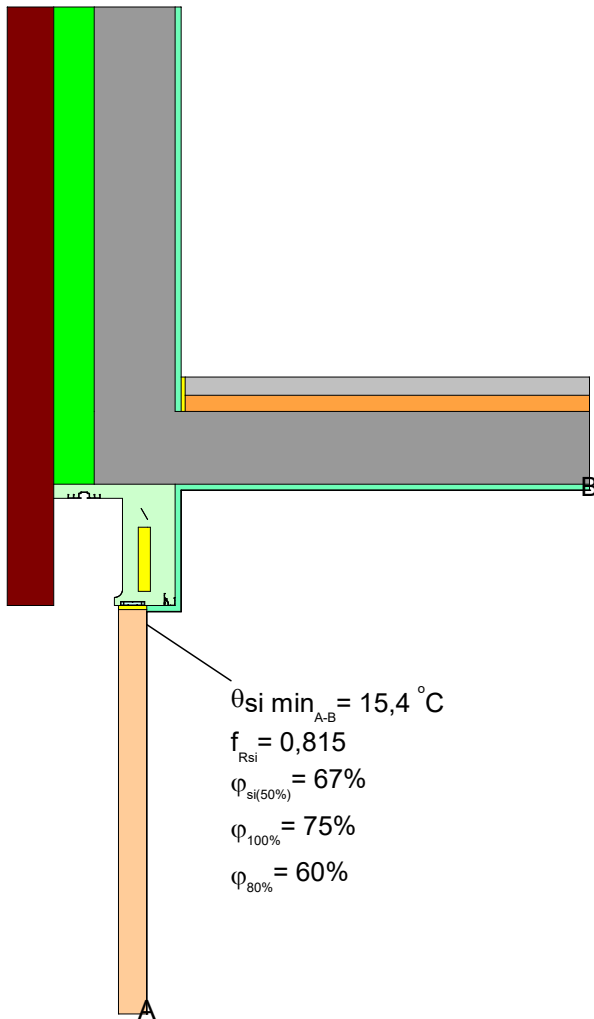
Wärmebrückennachweis fRsi-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 10 14-FS-04.flx

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

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

$$\theta_{si \min_{A-B}} = 15,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$f_{Rsi} = 0,815$$

$$\varphi_{si(50\%)} = 67\%$$

$$\varphi_{100\%} = 75\%$$

$$\varphi_{80\%} = 60\%$$

Randbedingungen

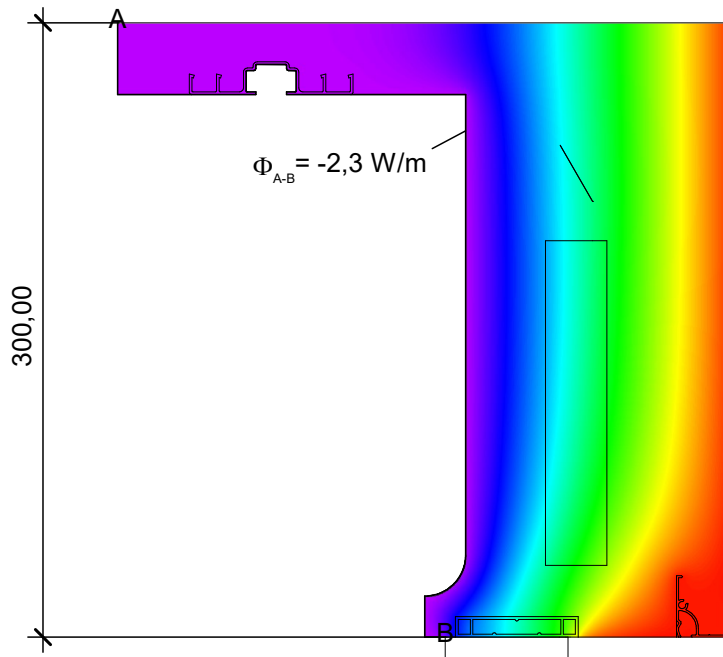
Randbedingung	q [W/m ²]	θ [°C]	R [(m ² ·K)/W]	ε
fRsi-Aussen, Wand, Dach, Fenster, Gauben		-5,000	0,040	
fRsi-Innen-Fensterbereich		20,000	0,130	
fRsi-Innen-Wand, Decke, Boden		20,000	0,250	
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			
Epsilon 0,9				0,900

Wärmebrückennachweis Usb-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 10 14-FS-04.flx

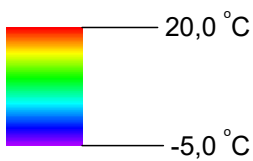
Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 SHADOW KLINKER 300 x 300mm Schachtbreite 150mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2; Bild 283



$$U_{SB A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{2,344}{25,000 \cdot 0,300} = 0,313 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Temperaturfeld



Randbedingungen

Randbedingung	q[W/m ²]	θ[°C]	R[(m ² ·K)/W]	ε
■ Psi-Aussen, Wand		-5,000	0,040	
■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130	
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			
■ Epsilon 0,9				0,900