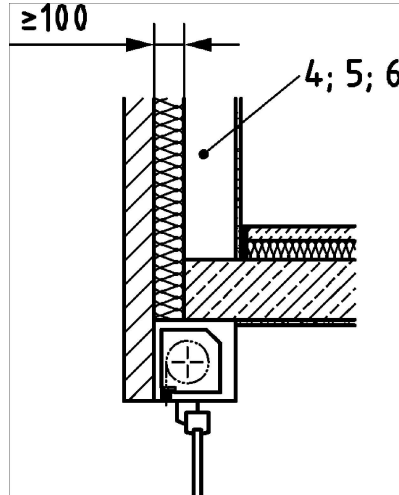


Wärmebrückennachweis

Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 05.flx
Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Klinker Schachtbreite 120 mm, 300 x 300 mm
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 283
Skizze:



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)]	-0,18	≤ 0,11
f_{Rsi} [-]	0,79	≥ 0,7
U_{sb} [W/m ² K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012	0,60	≤ 0,85
U_{sb} [W/m ² K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018	0,57	≤ 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

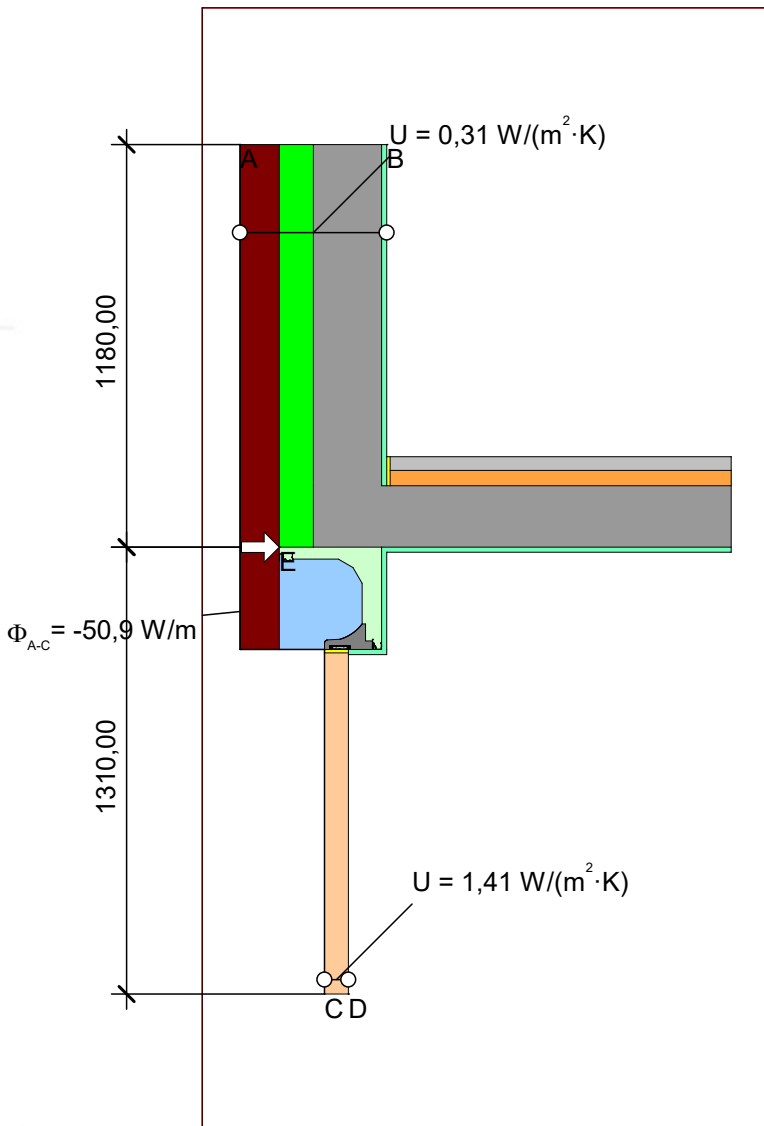
Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Klinker Schachtbreite 120 mm, 300 x 300 mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 283

Skizze:

Materialien



Material	λ [W/(m·K)]	ε	μ [-]
Aluminium (Si-Legierungen)	160,000	0,900	
Beton armiert (mit 1% Stahl)	2,300	0,900	105,000
Dämmung 035	0,035	0,900	60,000
Dämmung 040	0,040	0,900	60,000
EPS 035	0,035	0,900	60,000
Fensterersatzmaske-Standard	0,130	0,900	
Hart-Polyvinylchlorid (PVC)	0,170	0,900	
Innenputz 0,7	0,700	0,900	10,000
Klinker	0,900	0,900	1,000
Neopor 032	0,032	0,900	60,000
Nicht definiertes Material (1)	0,010	0,900	1,000
Stahl	50,000	0,900	
Trittschalldämmung	0,035	0,900	5,000
Zement-Estrich	1,400	0,900	25,000
Leicht belüftete Hohlräume *			1,000
Unbelüftete Hohlräume *			1,000

* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3

$$\psi_{A-E-C} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{50,888}{25,000} - 0,306 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,310 = -0,175 \text{ W/(m·K)}$$

Randbedingungen

Randbedingung	q [W/m ²]	θ [°C]	R [(m ² ·K)/W]	ε
Innen Wärmestrom abwärts	20,000		0,170	
Innen Wärmestrom aufwärts	20,000		0,100	
Psi-Aussen, Wand	-5,000		0,040	
Psi-Innen-Wärmestrom horizontal	20,000		0,130	
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			
Epsilon 0,9				0,900

Wärmebrückennachweis fRsi-Wert

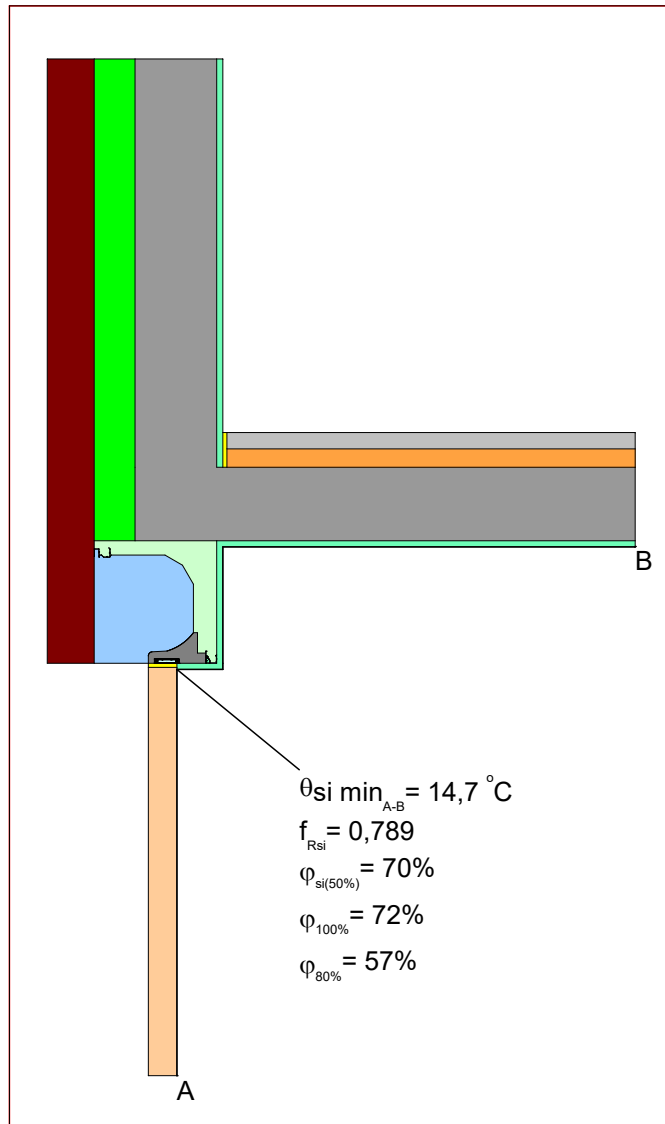
Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Klinker Schachtbreite 120 mm, 300 x 300 mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 283

Skizze:

Materialien



Material	$\lambda[\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$	ε	$\mu[-]$
Aluminium (Si-Legierungen)	160,000	0,900	
Beton armiert (mit 1% Stahl)	2,300	0,900	105,000
Dämmung 035	0,035	0,900	60,000
Dämmung 040	0,040	0,900	60,000
EPS 035	0,035	0,900	60,000
Fensterersatzmaske-Standard	0,130	0,900	
Hart-Polyvinylchlorid (PVC)	0,170	0,900	
Innenputz 0,7	0,700	0,900	10,000
Klinker	0,900	0,900	1,000
Neopor 032	0,032	0,900	60,000
Nicht definiertes Material (1)	0,010	0,900	1,000
Stahl	50,000	0,900	
Trittschalldämmung	0,035	0,900	5,000
Zement-Estrich	1,400	0,900	25,000
Leicht belüftete Hohlräume *			1,000
Unbelüftete Hohlräume *			1,000

* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3

Randbedingungen

Randbedingung	$q[\text{W}/\text{m}^2]$	$\theta[^{\circ}\text{C}]$	$R[(\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}]$	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

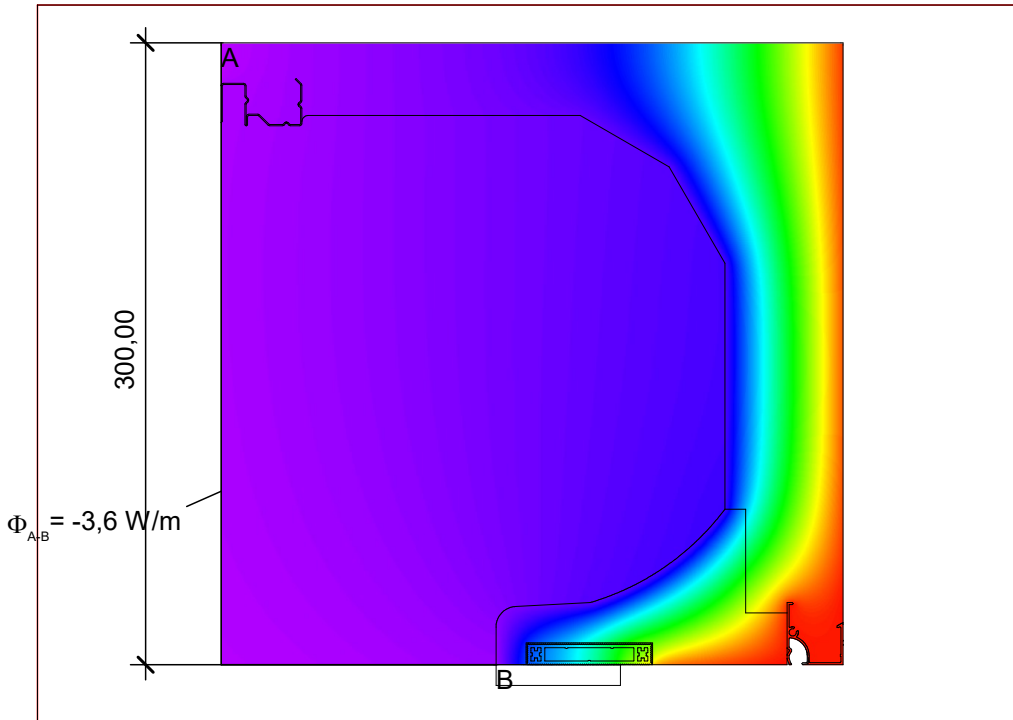
Wärmebrückennachweis Usb-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Klinker Schachtbreite 120 mm, 300 x 300 mm

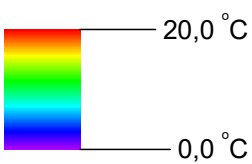
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 283

Skizze:



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{3,610}{20,000 \cdot 0,300} = 0,602 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Temperaturfeld



Randbedingungen

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

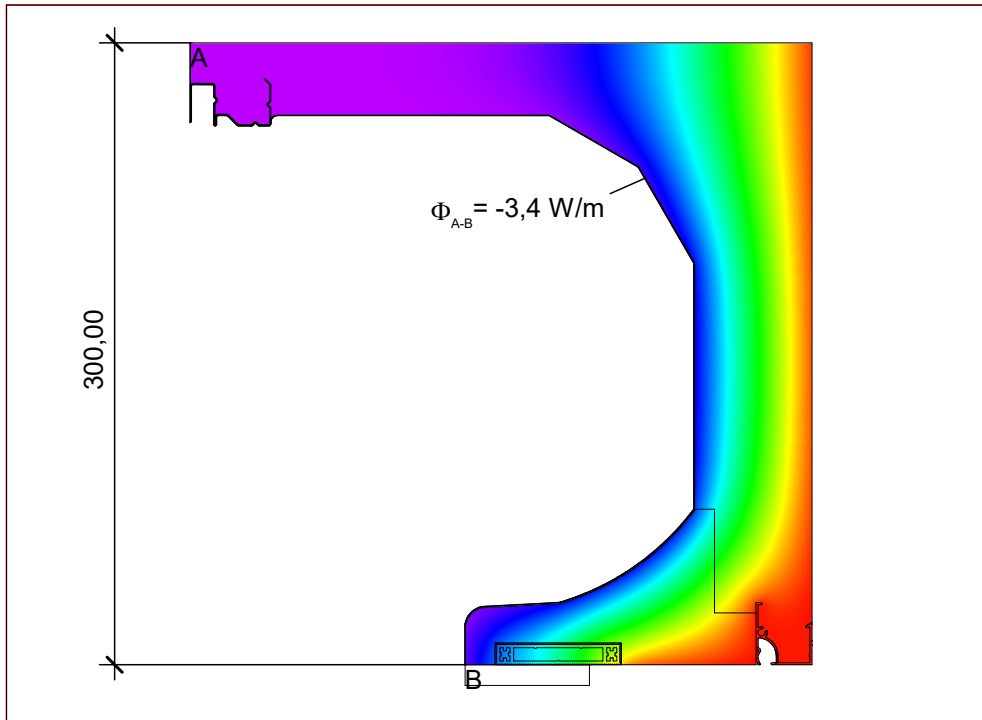
Wärmebrückennachweis Usb-Wert neu

Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Klinker Schachtbreite 120 mm, 300 x 300 mm

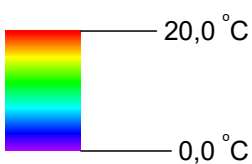
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 283

Skizze:



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{3,395}{20,000 \cdot 0,300} = 0,566 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Temperaturfeld



Randbedingungen

Randbedingung	q[W/m ²]	θ[°C]	R[(m ² ·K)/W]	ε
■ Aussen Fenster		0,000	0,040	
■ Aussen, leicht belüftete Hohlräume		0,000	0,300	
■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130	
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			
■ Epsilon 0,9				0,900