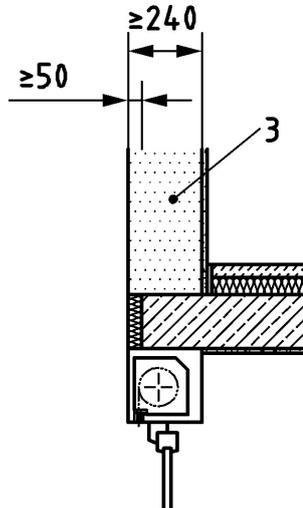


Wärmebrückennachweis

Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 01.flx
Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Schachbreite 120 mm, 300 x 250 mm
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265
Skizze:



Bewertung: Die Bestimmung des Wärmebrückenverlustkoeffizienten ψ , des Temperaturfaktors $f_{R_{si}}$, sowie des Wärmedurchgangskoeffizienten U_{sb} des oben aufgeführten Bauanschlussdetails 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 = 0,19 W/m*K nicht überschritten wird, und der Temperaturfaktor $f_{R_{si}}$ nicht unter 0,7 liegt, ist hier das untersuchte Bauanschlussdetail 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)]	-0,12	$\leq 0,19$
$f_{R_{si}}$ [-]	0,81	$\geq 0,7$
U_{sb} [W/m²K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012	0,57	$\leq 0,85$
U_{sb} [W/m²K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018	0,55	$\leq 0,85$

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

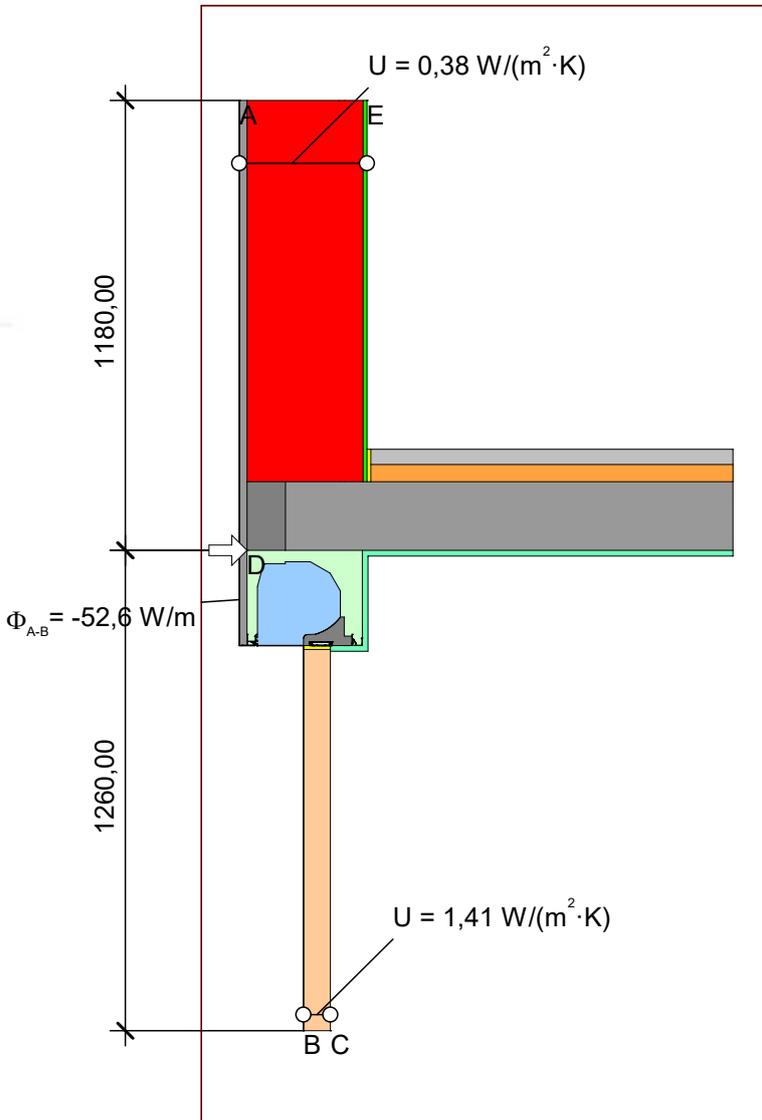
Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Schachbreite 120 mm, 300 x 250 mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:

Materialien



Material	λ [W/(m·K)]	ϵ	μ [-]
■ Aluminium (Si-Legierungen)	160,000	0,900	
■ Außenputz 1,00	1,000	0,900	25,000
■ 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
■ Neopor 032	0,032	0,900	60,000
■ Nicht definiertes Material (1)	0,010	0,900	1,000
■ Trittschalldämmung	0,035	0,900	5,000
■ Zement-Estrich	1,400	0,900	25,000
■ Ziegel 0,14	0,140	0,900	1,000
■ Leicht belüftete Hohlräume *			1,000
■ Unbelüftete Hohlräume *			1,000

* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3

$$\Psi_{A-D-B} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{52,648}{25,000} - 0,379 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,260 = -0,120 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

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

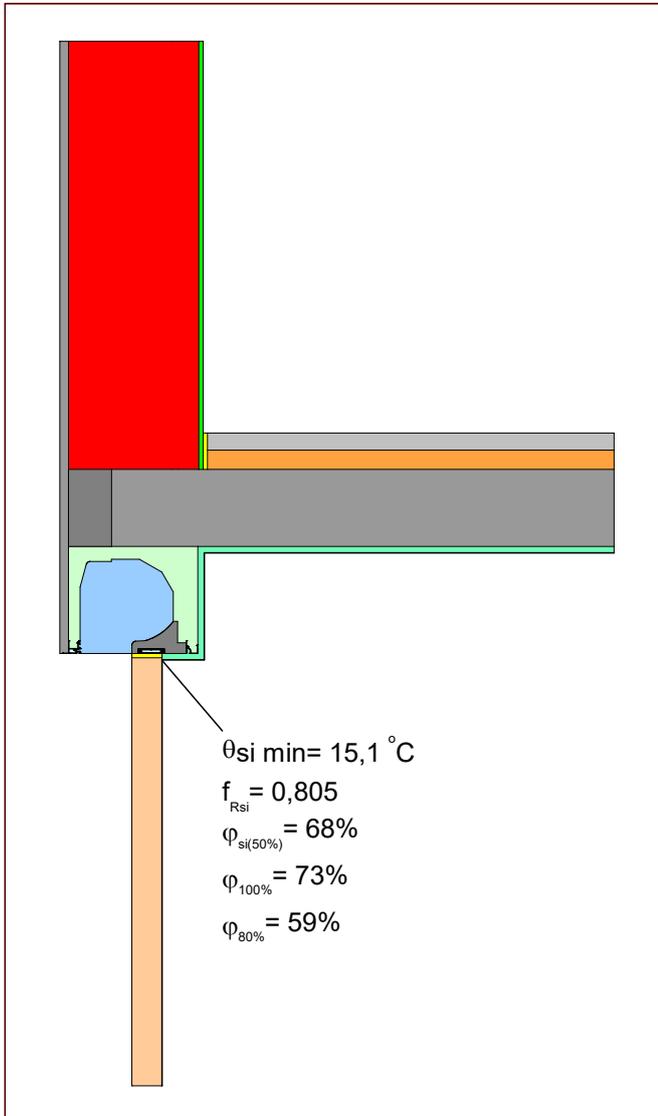
Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Schachbreite 120 mm, 300 x 250 mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:

Materialien



Material	$\lambda [W/(m \cdot K)]$
■ Aluminium (Si-Legierungen)	160,000
■ Außenputz 1,00	1,000
■ 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
■ Neopor 032	0,032
■ Nicht definiertes Material (1)	0,010
■ Trittschalldämmung	0,035
■ Zement-Estrich	1,400
■ Ziegel 0,14	0,140
■ Leicht belüftete Hohlräume *	
■ Unbelüftete Hohlräume *	

* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3

Randbedingungen

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

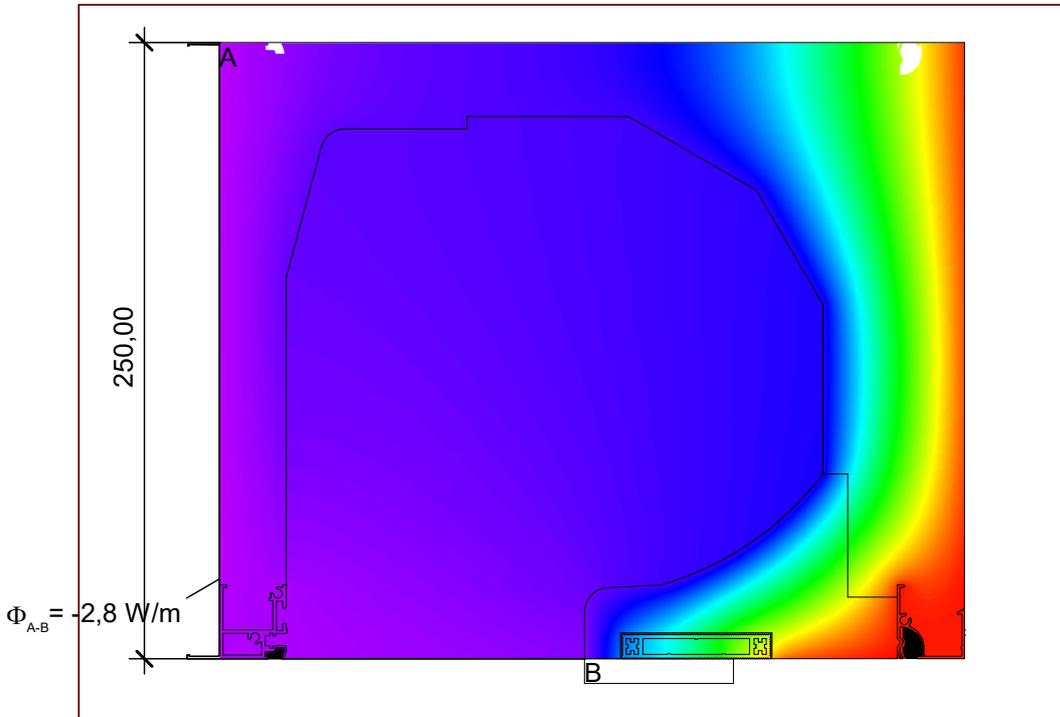
Wärmebrückennachweis Usb-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Schachbreite 120 mm, 300 x 250 mm

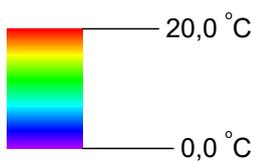
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{2,829}{20,000 \cdot 0,250} = 0,566 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Temperaturfeld



Randbedingungen

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

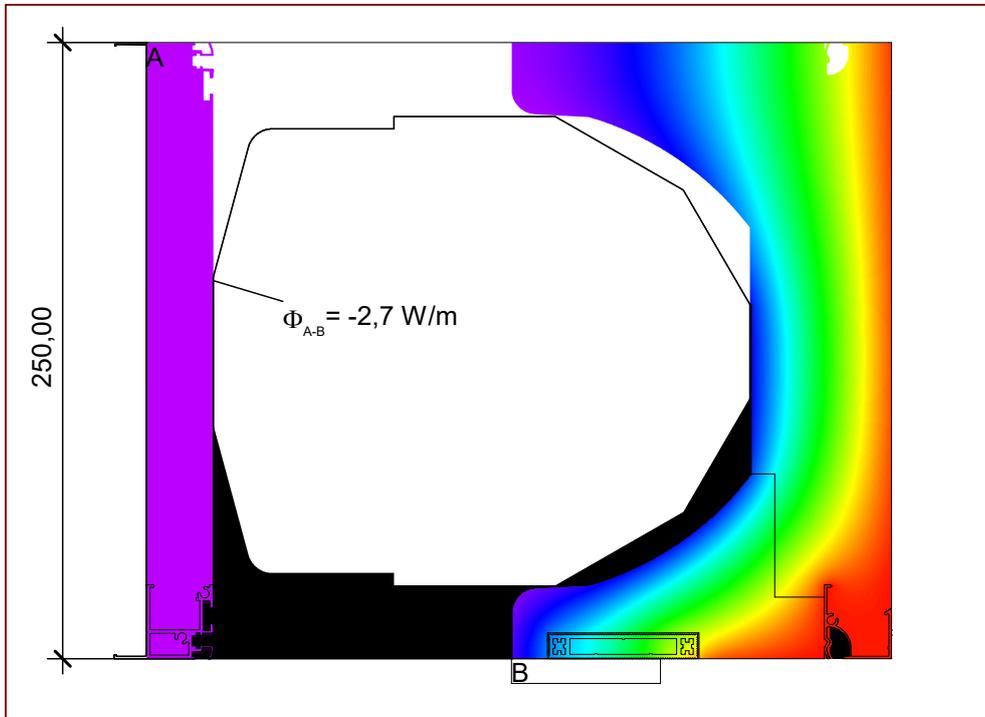
Wärmebrückennachweis Usb-Wert neu

Prüfbericht: WBN 2021 06 16-AG 01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 RG Schachbreite 120 mm, 300 x 250 mm

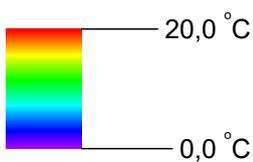
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{2,749}{20,000 \cdot 0,250} = 0,550 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

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