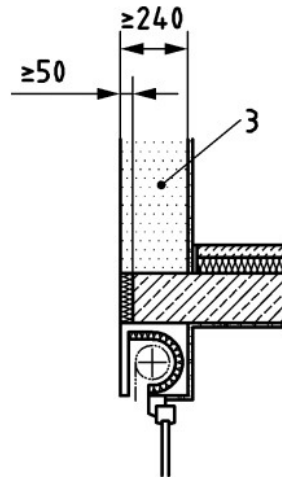


Wärmebrückennachweis

Prüfbericht: WBN 2020 06 15-CS-01.flx
Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 MONOLITHISCH 240 x 250mm
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265
Skizze:



Putz

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 = $0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$ 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 $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$ | - 0,13 | $\leq 0,19$ |
| f_{Rsi} [-] | 0,74 | $\geq 0,7$ |
| U_{sb} $[\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$ nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012 | 0,82 | $\leq 0,85$ |
| U_{sb} $[\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$ nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018 | 0,85 | $\leq 0,85$ |

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

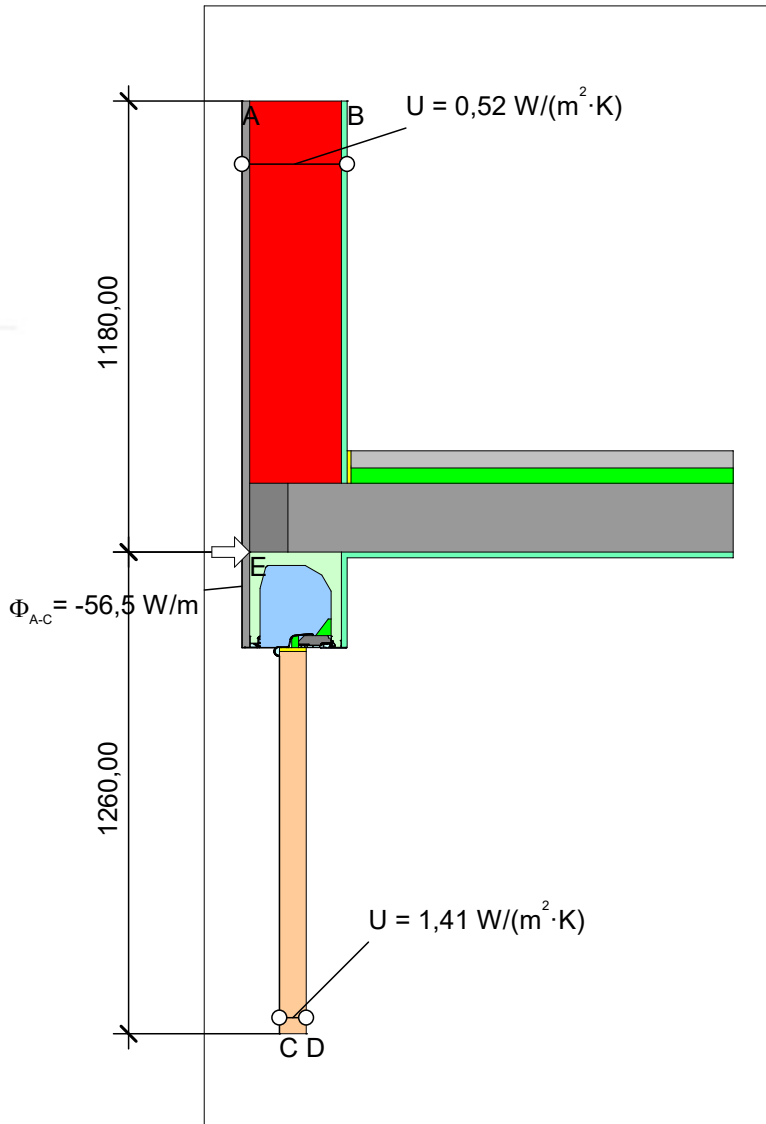
Prüfbericht: WBN 2020 06 15-CS-01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 MONOLITHISCH 240 x 250mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:

Materialien



| Material | λ [W/(m·K)] | ε |
|--------------------------------|---------------------|---------------|
| ■ Aluminium (Si-Legierungen) | 160,000 | 0,900 |
| ■ Außenputz 1,00 | 1,000 | 0,900 |
| ■ Beton armiert (mit 1% Stahl) | 2,300 | 0,900 |
| ■ Dämmung 035 | 0,035 | 0,900 |
| ■ Dämmung 040 | 0,040 | 0,900 |
| ■ EPS 035 | 0,035 | 0,900 |
| ■ Fensterersatzmaske-Standard | 0,130 | 0,900 |
| ■ Hart-Polyvinylchlorid (PVC) | 0,170 | 0,900 |
| ■ Innenputz 0,7 | 0,700 | 0,900 |
| ■ Neopor 032 | 0,032 | 0,900 |
| ■ Zement-Estrich | 1,400 | 0,900 |
| ■ Ziegel 0,14 | 0,140 | 0,900 |
| ■ Leicht belüftete Hohlräume * | | |
| ■ Unbelüftete Hohlräume * | | |
| * EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3 | | |

$$\psi_{A-E-C} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{56,467}{25,000} - 0,519 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,260 = -0,133 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

Randbedingungen

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

Wärmebrückennachweis fRsi-Wert

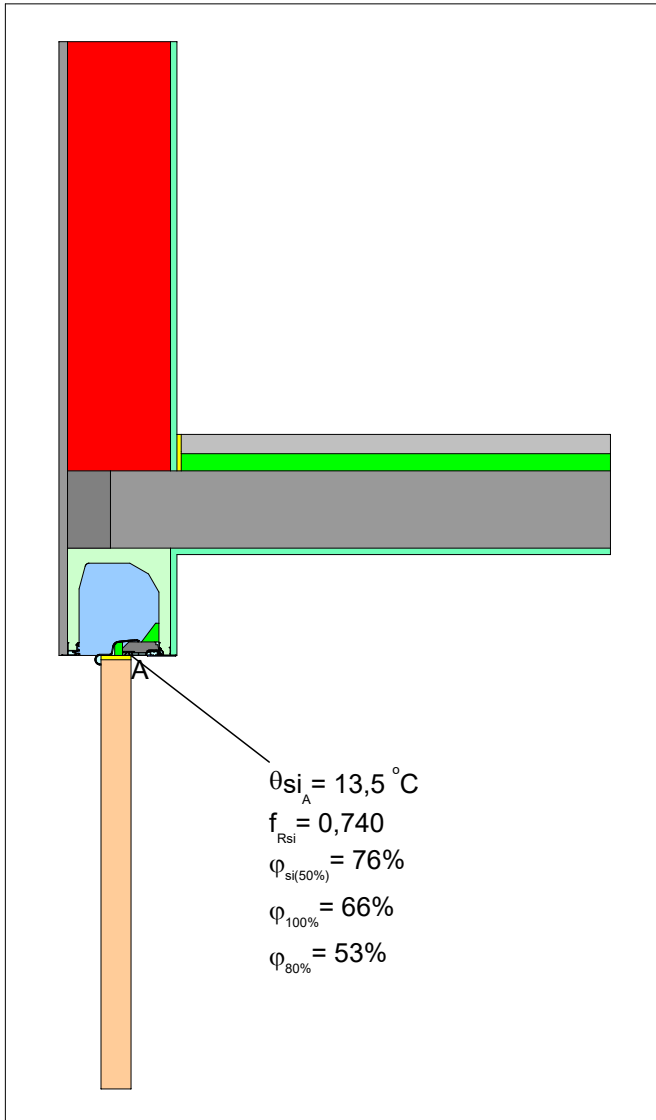
Prüfbericht: WBN 2020 06 15-CS-01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 MONOLITHISCH 240 x 250mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:

Materialien



| Material | $\lambda[\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$ | ε |
|--------------------------------|---|---------------|
| ■ Aluminium (Si-Legierungen) | 160,000 | 0,900 |
| ■ Außenputz 1,00 | 1,000 | 0,900 |
| ■ Beton armiert (mit 1% Stahl) | 2,300 | 0,900 |
| ■ Dämmung 035 | 0,035 | 0,900 |
| ■ Dämmung 040 | 0,040 | 0,900 |
| ■ EPS 035 | 0,035 | 0,900 |
| ■ Fensterersatzmaske-Standard | 0,130 | 0,900 |
| ■ Hart-Polyvinylchlorid (PVC) | 0,170 | 0,900 |
| ■ Innenputz 0,7 | 0,700 | 0,900 |
| ■ Neopor 032 | 0,032 | 0,900 |
| ■ Zement-Estrich | 1,400 | 0,900 |
| ■ Ziegel 0,14 | 0,140 | 0,900 |
| ■ Leicht belüftete Hohlräume * | | |
| ■ Unbelüftete Hohlräume * | | |

* 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 |

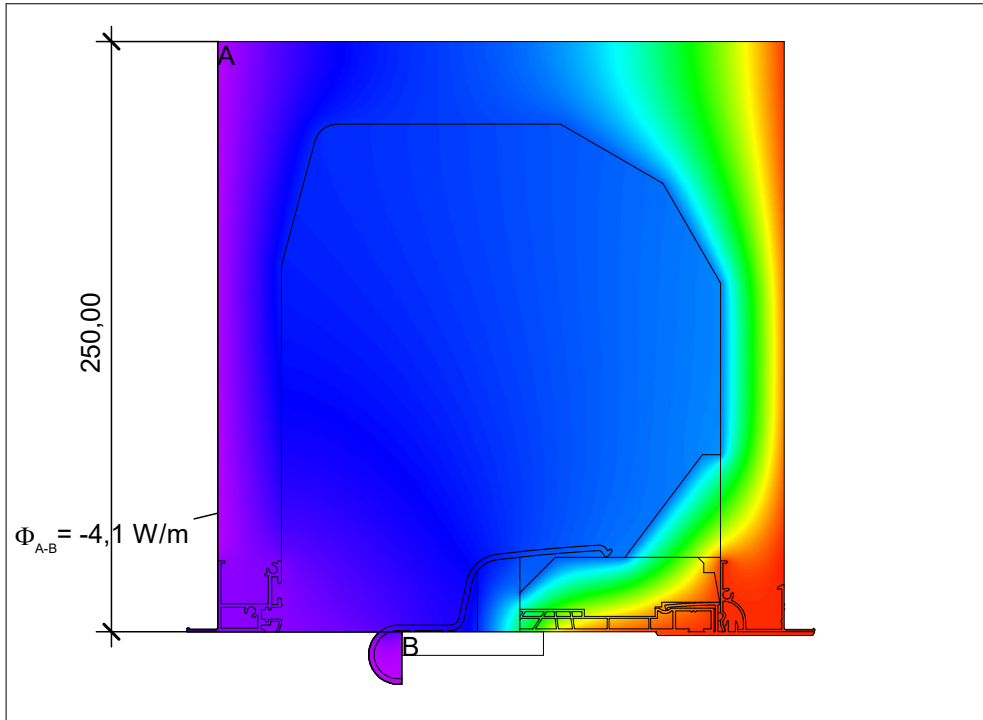
Wärmebrückennachweis Usb-Wert

Prüfbericht: WBN 2020 06 15-CS-01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 MONOLITHISCH 240 x 250mm

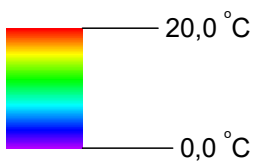
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{4,093}{20,000 \cdot 0,250} = 0,819 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

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 |

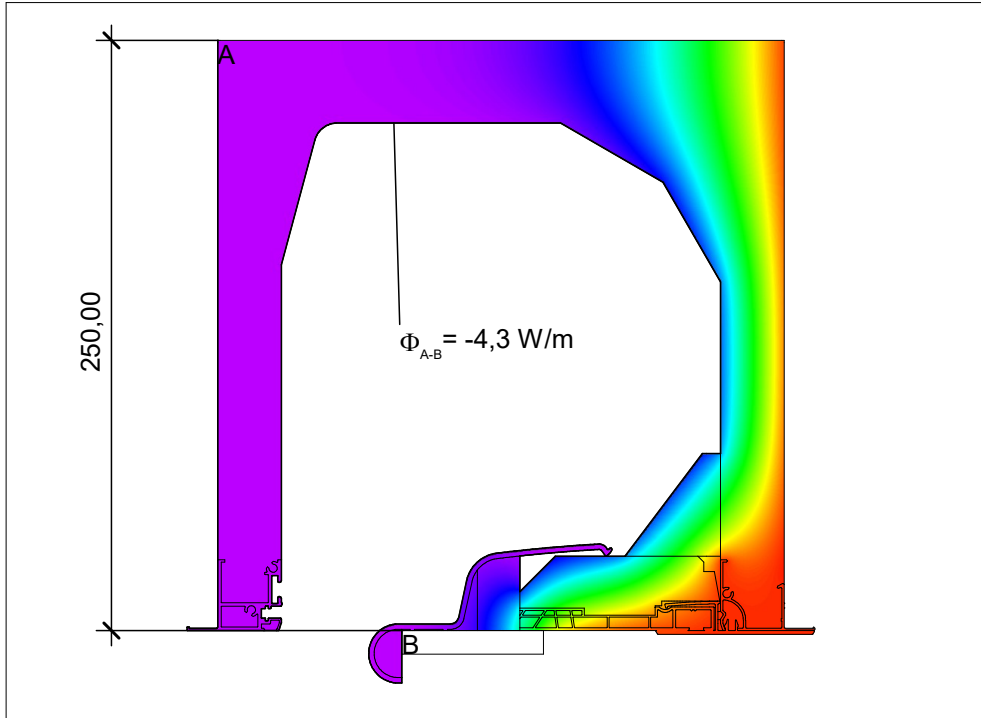
Wärmebrückennachweis Usb-Wert neu

Prüfbericht: WBN 2020 06 15-CS-01.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 MONOLITHISCH 240 x 250mm

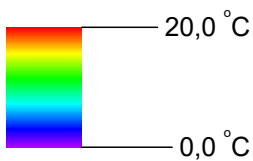
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:



$$U_{SB\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{4,275}{20,000 \cdot 0,250} = 0,855 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Temperaturfeld



Randbedingungen

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