

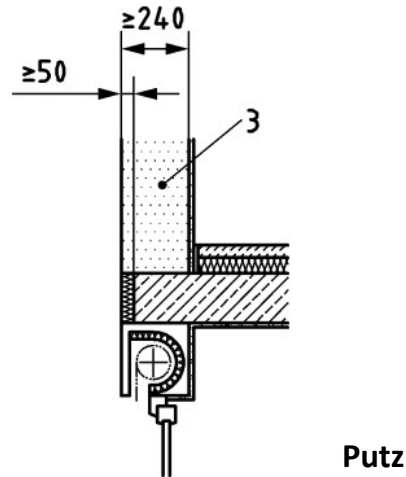
Wärmebrückennachweis

Prüfbericht: WBN 2021 02 26-CS-05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 SHADOW MONOLITHISCH 365 x 250 Schachtweite 120 mm

Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

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 = 0,19 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 | ≤ 0,19 |
| f_{Rsi} [-] | 0,82 | ≥ 0,70 |
| U_{sb} [W/m ² K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012 | - | ≤ 0,85 |
| U_{sb} [W/m ² K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018 | 0,28 | ≤ 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

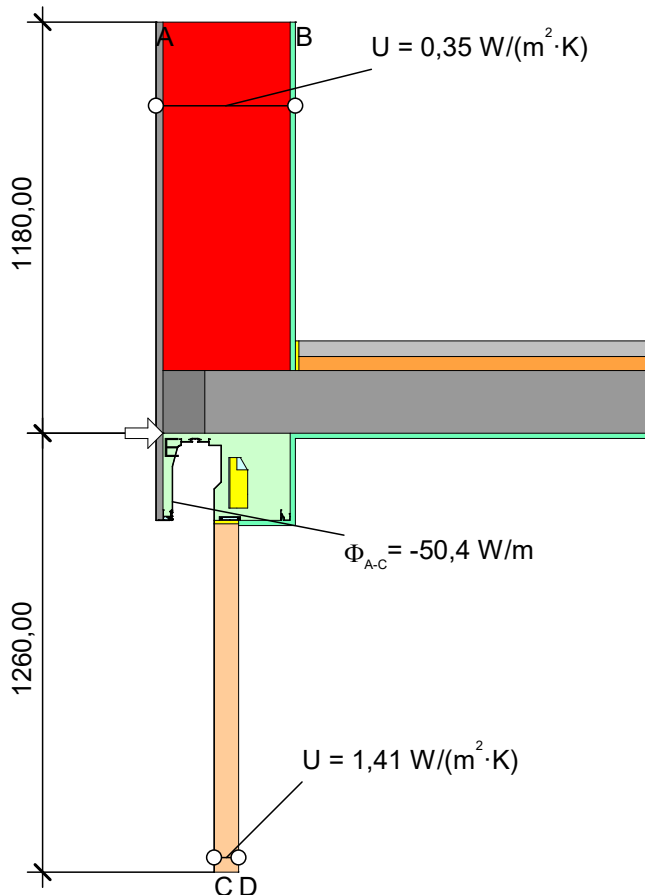
Prüfbericht: WBN 2021 02 26-CS-05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 SHADOW MONOLITHISCH 365 x 250 Schachtweite 120 mm

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 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 |
| ■ Mineralfaser | 0,032 | 0,900 |
| ■ Neopor 032 | 0,032 | 0,900 |
| ■ Trittschalldämmung | 0,035 | 0,900 |
| ■ Unbelüftete Hohlräume * | | |
| ■ Zement-Estrich | 1,400 | 0,900 |
| ■ Ziegel 0,14 | 0,140 | 0,900 |

* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3

$$\psi_{A-E-C} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{50,442}{25,000} - 0,355 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,260 = -0,179 \text{ W/(m·K)}$$

Randbedingungen

| Randbedingung | q [W/m²] | θ [°C] | R [(m²·K)/W] | ε |
|-----------------------------------|------------|---------------|----------------|---------------|
| ■ Epsilon 0,9 | | | | 0,900 |
| ■ 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 | | | |

Wärmebrückennachweis fRsi-Wert

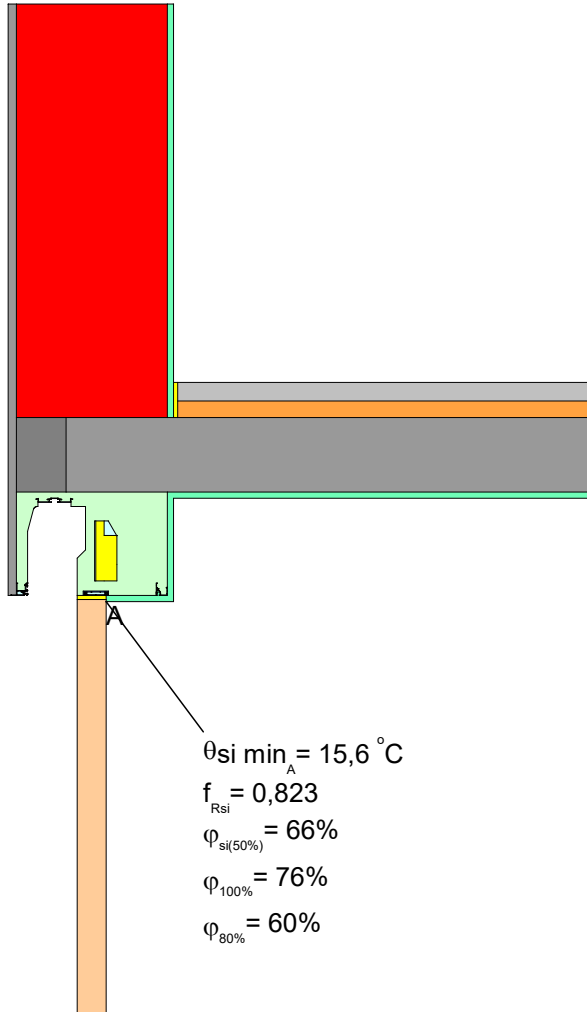
Prüfbericht: WBN 2021 02 26-CS-05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 SHADOW MONOLITHISCH 365 x 250 Schachtweite 120 mm

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 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 |
| ■ Mineralfaser | 0,032 | 0,900 |
| ■ Neopor 032 | 0,032 | 0,900 |
| ■ Trittschalldämmung | 0,035 | 0,900 |
| ■ Unbelüftete Hohlräume * | | |
| ■ Zement-Estrich | 1,400 | 0,900 |
| ■ Ziegel 0,14 | 0,140 | 0,900 |

* 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 |
|--|--------------------------|----------------------------|---|---------------|
| ■ Epsilon 0,9 | | | | 0,900 |
| ■ Symmetrie/Bauteilschnitt | 0,000 | | | |
| ■ 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 | |

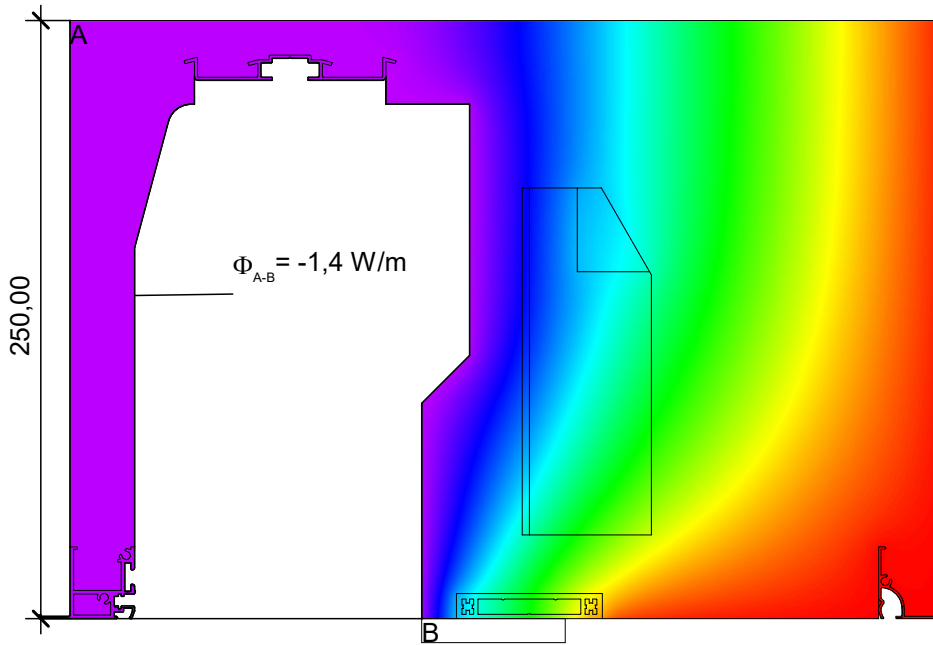
Wärmebrückennachweis Usb-Wert

Prüfbericht: WBN 2021 02 26-CS-05.flx

Produktbeschreibung: ROKA-TOP 2 SHADOW MONOLITHISCH 365 x 250 Schachtweite 120 mm

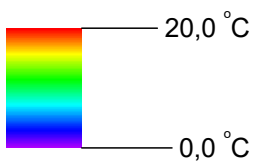
Einbausituation: DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

Skizze:



$$U_{SB A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{1,390}{20,000 \cdot 0,250} = 0,278 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

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 | |
| ■ Epsilon 0,9 | | | | 0,900 |
| ■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal | | 20,000 | 0,130 | |
| ■ Symmetrie/Bauteilschnitt | 0,000 | | | |