

Håndbok 5 Trehus

Rettelser til 4. opplag 2018

Blått markerer endring. Rettelsene kan også lastes ned fra www.sintefbok.no.

12 Bygningsfysikk

12.2 Varme

Side 394, andre spalte, rettelse i formel:

Beregning av U-verdier til trehuskonstruksjoner

Generelt

For å bestemme varmegjennomgangskoeffisienten – U-verdien – til trehuskonstruksjoner, beregnes først total varmegjennomgangsmotstand, R_T , basert på metode med øvre og nedre grenseverdi som beskrevet foran. U-verdien beregnes deretter som følger:

$$U = \frac{1}{R_T} + \Delta U$$

hvor:

ΔU = eventuelt tillegg som tar hensyn til at det kan være utilsiktede luftrom i isolasjonssjiktet

Side 396, rettelse i formel for U-verdi:

$$U\text{-verdi: } U = \frac{1}{R_T} + \Delta U = \frac{1}{7,03} + 0 = 0,14 \frac{\text{W}}{\text{m}^2\text{K}}$$

13 Beregning av bæreevne

13.5 Dimensjonering av de enkelte bygningsdelene

Side 444, endringer i tekst og formler

Beregningseksempel 1 – Taksperrer

Beregningseksempel 1 – Taksperrer, forts.

Kontroll av takutstikk

Karakteristisk tilleggslast, s_e , fra overhengende snø i henhold til NS-EN 1991-1-3 + NA:2008, pkt. 6.3 (se figur 13.2.1):

$$s_e = \frac{k \cdot s_{kt}^2}{\gamma} = \frac{1,0 \cdot 2,80^2}{3} \text{ kN/m} = \mathbf{2,61 \text{ kN/m}}$$

hvor:

- $k = 1,0$ er korreksjonsfaktor for snøens form
- $s_{kt} = \mathbf{\text{karakteristisk}}$ snølast på tak i kN/m^2 ($s_k \cdot \mu = 3,5 \cdot 0,8 \text{ kN/m}^2 = 2,80 \text{ kN/m}^2$)
- $\gamma = 3,0 \text{ kN/m}^3$ (snøens tyngdetetthet)

Lasten, s_e , reduseres som følge av høyde 300 m over havet:

$$s_e = \frac{2,61 \cdot (300 - 200)}{400} \text{ kN/m} = 0,65 \text{ kN/m}$$

Dimensjonerende tilleggslast $S_{de} = S_e \cdot \gamma_f \cdot k_{Fi} = 0,65 \cdot 1,5 \cdot 0,9 \text{ kN/m} = 0,88 \text{ kN/m}$

Dimensjonerende bøyemoment i vertikalplanet på én sperre ved opplegg:

$$M_{yu} = c \cdot s_{de} \cdot a + c \cdot \left(\frac{g_k}{\cos 35^\circ} \cdot \gamma_f + S_k \cdot \mu \cdot \gamma_f \cdot k_{Fi} \right) \cdot a \cdot \frac{a}{2}$$

$$= 0,6 \cdot 0,88 \cdot 0,6 + 0,6 \cdot \left(\frac{1,1}{\cos 35^\circ} \cdot 1,2 + 3,5 \cdot 0,8 \cdot 1,5 \cdot 0,9 \right) \cdot 0,6 \cdot \frac{0,6}{2} \text{ kNm} = \mathbf{0,90 \text{ kNm}}$$

hvor:

- horisontal lengde på takutstikket er, $a = 0,6 \text{ m}$

Momentet er vesentlig mindre enn det maksimale dimensjonerende momentet på 5,22 kNm, midt på sperrenes spennvidde for lasttilfelle 1, som er beregnet foran. Takutstikkets momentkapasitet er følgelig ok.