

## Příloha č. 2 – nejnižší vnitřní povrchová teplota

### Teplotní faktor vnitřního povrchu – konstrukce

#### Základní vzorce a veličiny:

$$\theta_{\text{si, min}} = \theta_{\text{ai}} - U \cdot R_{\text{si}} \cdot (\theta_{\text{ai}} - \theta_{\text{e}}) \text{ [}^{\circ}\text{C]}$$

$$f_{\text{r, si}} = (\theta_{\text{si, min}} - \theta_{\text{e}}) / (\theta_{\text{ai}} - \theta_{\text{e}}) \text{ [-]}$$

$\theta_{\text{ai}}$  návrhová teplota vnitřního vzduchu [ $^{\circ}\text{C}$ ]

$\theta_{\text{e}}$  návrhová teplota venkovního vzduchu [ $^{\circ}\text{C}$ ]

$U$  součinitel prostupu tepla konstrukcí [ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ]

$R_{\text{si}}$  tepelný odpor pro přestupu tepla na vnitřní straně [ $(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$ ]

$f_{\text{r, si}}$  teplotní faktor vnitřního povrchu [-]

Tabulka 1

Ozn	$\theta_{\text{ai}}$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$\theta_{\text{e}}$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$U$ [ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ]	$R_{\text{si}}$ [ $(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$ ]	$\theta_{\text{si, min}}$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$f_{\text{R, si}}$ [-]	$f_{\text{R, si, N}}$ [-]
S1	20,6	-15	0,19	0,17	19,45012	0,9677	0,412
S2	20,6	-15	0,21	0,17	19,32908	0,9643	0,127
S3	20,6	-15	0,21	0,17	19,32908	0,9643	0,412
S4	20,6	-15	0,19	0,17	19,45012	0,9677	0,412
S8	20,6	-15	0,27	0,17	18,96596	0,9541	0,412
S10	20,6	-15	0,24	0,13	19,48928	0,9688	0,745
S13	20,6	-15	0,14	0,13	19,95208	0,9818	0,745
S18	20,6	-15	0,09	0,10	20,2796	0,991	0,745
S19	20,6	-15	0,16	0,10	20,0304	0,984	0,745

## Teplotní faktor vnitřního povrchu – kouty

### Základní vzorce a veličiny:

$$\theta_{si, \min} = \theta_{ai} - \xi_{Rsi} \cdot (\theta_{ai} - \theta_e) \text{ [}^{\circ}\text{C]}$$

$$f_{r, si} = 1 - \xi_{Rsi} \text{ [-]}$$

$$\xi_{Rsi} = 1,05 \cdot (U \cdot R_{si, K})^{0,69} \text{ [-]} \quad \text{kout mezi vnějšími konstrukcemi}$$

$$\xi_{Rsi} = 0,6 \cdot (U_e \cdot R_{si, K})^{0,79} \cdot (U_e / U_i)^{0,21} \text{ [-]} \quad \text{kout mezi vnější a vnitřní konstrukcí}$$

$\theta_{si, \min}$  nejnižší vnitřní povrchová teplota v koutě [ $^{\circ}\text{C}$ ]

$\theta_{ai}$  návrhová teplota vnitřního vzduchu [ $^{\circ}\text{C}$ ]

$\theta_e$  návrhová teplota venkovního vzduchu [ $^{\circ}\text{C}$ ]

$U$  součinitel prostupu tepla konstrukcí [ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ]

$R_{si, K}$  tepelný odpor pro přestup tepla v koutě [ $(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$ ]

$f_{r, si}$  teplotní faktor vnitřního povrchu [-]

$\xi_{Rsi}$  průměrný poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu v koutě [-]

Tabulka 2

Ozn	$\theta_{ai}$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$\theta_e$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$U$ [ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ]	$R_{si}$ [ $(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$ ]	$R_{se}$ [ $(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$ ]	$\xi_{Rsi}$ [-]	$\theta_{si, \min}$ [ $^{\circ}\text{C}$ ]	$f_{R, si}$ [-]	$f_{R, si, N}$ [-]
S13 – S13	20,6	-15	0,14	0,13	0,04	0,07	18,2504	0,93	0,759
S3 – S13	20,6	-15	0,21	0,17	0,00	0,06	18,464	0,94	0,759
			0,14	0,13	0,04				
S13 – S19	20,6	-15	0,14	0,13	0,04	0,08	17,752	0,92	0,759
			0,09	0,10	0,04				

