



**Tepelné mosty ve stavebních  
konstrukcích – Výpočet tepelných  
toků a povrchových teplot –  
Část 1: Základní metody**

**ČSN  
EN ISO 10211-1  
OPRAVA 1**  
73 0551

idt ISO 10211-1:1995/AC:2002-04

Corrigendum

Tato oprava je českou verzí opravy EN ISO 10211-1:1995/AC:2002.

This Corrigendum is the Czech version of the Corrigendum EN ISO 10211-1:1995/AC:2002.

## Národní předmluva

### Vysvětlivky k textu převzaté normy

Název ČSN EN ISO 10211-1 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Tepelné toky a povrchová teplota – Část 1: Základní výpočtové metody z října 1997 se na základě opravy EN ISO 10211-1:1995/AC:2002 mění takto:

Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Výpočet tepelných toků a povrchových teplot – Část 1: Základní metody.

### Vypracování opravy normy

Zpracovatel: Ing. Nizar Al-Hajjar, IČO 45688184

Technická normalizační komise: TNK 43 Stavební tepelná technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

**ČSN EN ISO 10211-1 „Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Tepelné toky a povrchová teplota – Část 1: Základní výpočtové metody“ z října 1997 se opravuje takto:**

## **Název**

*Mění se:* „Thermal bridges in building construction – Heat flows and surface temperatures – Part 1: General calculation methods“

*na:* „Thermal bridges in building construction – Calculation of heat flows and surface temperatures – Part 1: General methods“

*Mění se:* „Ponts thermiques dans les bâtiments – Calcul des températures superficielles et des flux thermiques – Partie 1 : Méthodes de calcul générales“

*na:* „Ponts thermiques dans les bâtiments – Calcul des flux thermiques et des températures superficielles – Partie 1 : Méthodes générales“

*Mění se:* „Wärmebrücken im Hochbau – Wärmenströme und Oberflächentemperaturen – Teil 1 : Allgemeine Berechnungsverfahren“

*na:* „Wärmebrücken im Hochbau – Berechnung der Wärmenströme und Oberflächentemperaturen – Teil 1 : Allgemeine Verfahren“

## **Předmluva, 2. odstavec**

*Mění se:* „...národní normy, které jsou s ní v rozporu se zruší nejpozději do února 1996.“

*na:* „...národní normy, které jsou s ní v rozporu, se ruší nejpozději do prosince 2001.“

## **Úvod, 5. odstavec**

*Mění se:* „Zjednodušené metody jsou uvedeny v prEN ISO 14683 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Lineární součinitel prostupu tepla – Zjednodušená metoda a hodnoty návrhu (ISO/DIS 14683:1995).“

*na:* „Zjednodušené metody jsou uvedeny v prEN ISO 14683 Tepelné mosty ve stavební konstrukci – Lineární činitel prostupu tepla – Zjednodušené postupy a orientační hodnoty (ISO/DIS 14683:1995).“

## **2 Normativní odkazy**

*Mění se:* „prEN 673 Tepelná izolace zasklení – Výpočtová pravidla pro stanovení součinitele prostupu tepla zasklení v ustáleném tepelném stavu (Thermal insulation of glazing – Calculation rules for determining steady state thermal transmittance of glazing)“

*na:* „EN 673 Sklo ve stavebnictví – Stanovení součinitele prostupu tepla (hodnota  $U$ ) – Výpočtová metoda (Glass in building – Determination of thermal transmittance ( $U$ -value) – Calculation method)“

*Mění se:* „prEN ISO 6946-1“

*na:* „EN ISO 6946 ..... (ISO 6946)“

*Mění se:* „prEN ISO 10456“

*na:* „EN ISO 10456 ..... (ISO 10456)“

*Mění se:* „prEN ISO 13789 Tepelné technické vlastnosti budov – Měrné tepelné ztráty prostupem tepla – Výpočtové metody (Thermal performance of buildings – Specific transmission heat loss – Calculation method)“

*na:* „EN ISO 13789 Tepelné chování budov – Měrná ztráta prostupem tepla – Výpočtový postup (Thermal performance of buildings – Transmission heat loss coefficient – Calculation method) (ISO 13789)“

### 3 Definice a značky

#### 3.2 Značky a jednotky

Značky ve vztazích a textu jsou psány použitím stejného typu písma. Všechny značky se píší kurzívou (kromě  $\Delta$ ). Všechny indexy, kromě  $R$  a těch, které představují čísla ( $i, j, k, m, n$ , atd.) se píší stojatě.

Mění se následující značky v 3.2 a v celém dokumentu:

$\theta$ a $\Theta$	na:	$\theta$
$\Psi$ a $\psi$	na:	$\Psi$

### 5 Modelování konstrukce

#### 5.1.2 Pomocné roviny

Na obrázku 8b, se přidává: „Rozměry v mm“ (jako na obrázku 8a)<sup>1)</sup>

### 6 Výpočtové hodnoty

#### 6.1.1 Tepelná vodivost materiálů

*Mění se:* „.....podle prEN 30456....“

*na:* „.....podle EN ISO 10456 ....“

*Mění se:* „.....Viz prEN 1190.“

*na:* „...Viz EN ISO 13370 Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody (ISO 13370) (EN ISO 13370 „Thermal performance of buildings – Heat transfer via the ground – Calculation methods) (ISO 13370)“.

### Příloha A (normativní)

#### Hodnocení výpočtové metody

##### Případ 2 a Případ 3:

*Mění se:* „discription of the model“

*na:* „description of the model“.<sup>1)</sup>

##### Obrázek A.2 – Zkušební referenční případ 2: porovnání s 2-D výpočtem

Přidává se do čtverce CDFG číslo „2“<sup>1)</sup>

##### Případ 3

*Mění se:* „Temperatures in, °C“

*Na:* „Temperatures, in °C“<sup>1)</sup>

##### Obrázek A.3 – Zkušební referenční případ 3: porovnání s 3-D výpočtem

Přidává se nad nadpisem „Y a V jsou trojrozměrné rohy“

<sup>1)</sup> NÁRODNÍ POZNÁMKA Jedná se o opravu originálu, v českém překladu je to uvedeno správně.

## Příloha B (normativní)

### Ekvivalentní tepelná vodivost vzduchových dutin

#### B.1 Všeobecně

Mění se: „8k“

na: „8 K“<sup>1)</sup>

#### B.1 a B.2:

Tabulka B.1 se nahrazuje tabulkou:

**Tabulka B.1 – Tepelný odpor vzduchových vrstev a válcovitých dutin v konstrukcích s  $U < 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**

Tloušťka $d$ mm	Tepelný odpor $R$ $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$							
	$d/b$							
	10	5	3	2	1	0,5	0,3	$\leq 0,1$
2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
5	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11
7	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13
10	0,21	0,21	0,20	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15
15	0,26	0,25	0,24	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17
25	0,29	0,28	0,27	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18
25 až 500	0,29	0,28	0,27	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18

POZNÁMKA Hodnoty jsou založeny na toku tepla ve vodorovném směru. Dutiny se považují jako místnosti při šířce  $d > 500 \text{ mm}$ .

Tabulka B.2 se nahrazuje tabulkou:

**Tabulka B.2 – Ekvivalentní tepelná vodivost horizontálních válcovitých dutin v konstrukcích s  $U > 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**

Šířka $b$ mm	Ekvivalentní tepelná vodivost $\lambda_{\text{cav}}$ $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$							
	Tloušťka, $d$ mm							
	5	10	20	30	40	50	60	80
5	0,042	0,055	0,079	0,103	0,128	0,152	0,176	0,225
10	0,042	0,066	0,100	0,126	0,151	0,174	0,197	0,243
20	0,046	0,075	0,133	0,181	0,217	0,248	0,277	0,331
30	0,047	0,078	0,138	0,192	0,242	0,290	0,336	0,427
40	0,047	0,079	0,142	0,197	0,249	0,298	0,346	0,437
50	0,047	0,079	0,144	0,202	0,255	0,305	0,354	0,447
60	0,047	0,078	0,146	0,205	0,260	0,312	0,361	0,455
80	0,048	0,076	0,147	0,210	0,267	0,321	0,372	0,470

Tabulka B.3 se nahrazuje tabulkou:

**Tabulka B.3 – Ekvivalentní tepelná vodivost vertikálních válcovitých dutin v konstrukcích s  $U > 1,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$**

Šířka <i>b</i>  mm	Ekvivalentní tepelná vodivost $\lambda_{\text{cav}}$ W/(m.K)							
	Tloušťka, <i>d</i> mm							
	5	10	20	30	40	50	60	80
5	0,042	0,055	0,085	0,124	0,163	0,202	0,242	0,320
10	0,044	0,059	0,090	0,130	0,169	0,208	0,247	0,326
20	0,046	0,063	0,098	0,139	0,180	0,219	0,259	0,337
30	0,047	0,066	0,104	0,147	0,189	0,229	0,269	0,348
40	0,047	0,067	0,107	0,153	0,196	0,238	0,278	0,358
50	0,047	0,068	0,110	0,157	0,202	0,245	0,286	0,368
60	0,047	0,068	0,112	0,161	0,207	0,251	0,293	0,376
80	0,048	0,069	0,114	0,166	0,214	0,260	0,305	0,391

## Příloha C (normativní)

### Stanovení lineárních a bodových činitelů prostupu tepla

Pod vztahem (C.3)

Mění se: „*i* počet 1-D částí“

na: „*I* počet 1-D částí“

Obrázek C.1 – 3-D stavební části oddělující dvě prostředí:

Mění se poslední vzorec:

$$\chi = L_{1,0}^{3D} - L_{1,0}^{2D(x,y)} \cdot I_z - \dots$$

na:

$$\chi = L_{1,0}^{3D} - L_{1,0}^{2D(x,y)} \cdot I_z - \dots$$

## Příloha D (informativní)

### Příklady použití kvazihomogenních vrstev

Tabulka D.1– Příklad výpočtu pro obrázek D.1

V posledním sloupci se mění: „W/(m·k)“ na: „W/(m·K)“<sup>1)</sup>

## Příloha E (informativní)

### Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně

#### E.2

Pod vztahem (E.3)

*mění se:* „ $\theta_a$  průměrná teplota vnitřního vzduchu ( $y = 0$ ) ve °C.“

*na:* „ $\theta_e$  teplota vnějšího vzduchu ve °C.“

#### E.3, Tabulka E.2

*Mění se:* „0,3 W/m<sup>2</sup>.K“

*na:* „0,3 W/(m<sup>2</sup>.K)<sup>-1</sup>“

*Mění se:* „0,5 W/m<sup>2</sup>.K“

*na:* „0,5 W/(m<sup>2</sup>.K)<sup>-1</sup>“

#### E.4, Tabulka E.4

Ve spodní levé buňce se mění vzorec na:

$$\frac{1 + \{h_r a - h_c (a + b y)\} R_{eq}}{h_r (1 - a) + h_c (1 + a + b y)}$$

Ve spodní pravé buňce se mění vzorec:

$$\frac{1 + \{2h_r a - h_c b y\} R_{eq}}{h_r (1 - 2a) + h_c (1 + b y)} \quad \text{na} \quad \frac{1 + (2h_r a - h_c b y) R_{eq}}{h_r (1 - 2a) + h_c (1 + b y)}$$

## Příloha F (informativní)

### Stanovení *L*- a *g*-hodnot pro více než dvě okrajové teploty

#### F.1

*Mění se:* „podle následujícího schématu“

*na:* „podle tabulky F.1.“

#### F.3

*Mění se:* „podle následujícího schématu“

*na:* „podle tabulky F.3.“

U p o z o r ě n í : Změny a doplňky, jakož i zprávy o nově vydaných normách jsou uveřejňovány ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

**ČSN EN ISO 10211-1 OPRAVA 1**

Vydal a vytiskl ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, Praha

Rok vydání 2003, 8 stran

Distribuce: Český normalizační institut, Hornoměřolupská 40, 102 04 Praha 10

**66182** Cenová skupina 408



8 590963 661827