

	Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Výpočet tepelných toků a povrchových teplot - Část 2: Lineární tepelné mosty	ČSN EN ISO 10211-2 73 0551
--	---	----------------------------------

idt ISO 10211-2:2001

Thermal bridges in building construction - Calculation of heat flows and surface temperatures - Part 2: Linear thermal bridges (ISO 10211-2:2001)

Ponts thermiques dans les bâtiments - Calcul des flux thermiques et des températures superficielles - Partie 2: Ponts thermiques linéaires (ISO 10211-2:2001)

Wärmebrücken im Hochbau - Berechnung der Wärmeströme und Oberflächentemperaturen - Teil 2: Linienförmige Wärmebrücken (ISO 10211-2:2001)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10211-2:2001. Evropská norma EN ISO 10211-2:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 10211-2:2001. The European Standard EN ISO 10211-2:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 10211-2 (73 0551) z července 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 10211-2:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 10211-2 z července 2002 převzala EN ISO 10211-2:2001 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma jí přejímá překladem.

Citované normy

ISO 10211-1:1995 zavedena v ČSN EN ISO 10211-1:1997 (73 0551) Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchová teplota - Část 1: Základní výpočtové metody

EN ISO 7345 zavedena v ČSN EN ISO 7345 (73 0553) Tepelná izolace - Fyzikální veličiny a definice (ISO 7345:1987)

prEN ISO 10077-2 nezavedena, vydána jako prEN ISO 10077-2, po schválení tohoto návrhu bude převzata příslušná EN

Souvisící ČSN

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Funkční požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 4.3 doplněna informativní národní poznámka.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje vztah značek a jednotek k dříve používaným a slovník použitých termínů.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jiří Čáala CSc. - MODI, Praha, IČO 11232994, Ing. Jiří Čáala, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 43 Stavební tepelná technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

ICS 91.120.10

Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích -
Výpočet tepelných toků a povrchových teplot -
Část 2: Lineární tepelné mosty
(ISO 10211-2:2001)

Thermal bridges in building construction -
Calculation of heat flows and surface temperatures -
Part 2: Linear thermal bridges
(ISO 10211-2:2001)

Ponts thermiques dans les bâtiments - Calcul
des
flux thermiques et des températures
superficielles -
Partie 2 : Ponts thermiques linéaires
(ISO 10211-2:2001)

Wärmebrücken im Hochbau - Berechnung
der
Wärmeströme und Oberflächentemperaturen
-
Teil 2: Linienförmige Wärmebrücken
(ISO 10211-2:2001)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1999-07-21.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2001 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Ref. č. EN

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 89 „Tepelně technické vlastnosti budov a stavebních konstrukcí“ jejíž sekretariát zajišťuje SIS, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 163 „Tepelné izolace“, subkomisí 2 „Výpočtové metody“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2001 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2001.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Tato norma obsahuje dvě části. Název části 1 je „Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchová teplota - Část 1: Základní výpočtové metody“.

Tato norma je první z řady norem výpočtových metod pro navrhování a hodnocení tepelného chování budov a stavebních dílců.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 10211-2:2001 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 4

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět normy

.....
.. 7

2 Normativní odkazy

..... 7

3	Termíny, definice, značky a jednotky.....	7
4	Pravidla modelování.....	9
5	Výpočtové hodnoty.....	11
6	Výpočtové metody.....	12
7	Vstupní a výstupní údaje.....	13
	Příloha A (informativní) Určení teplotních váhových funkcí pro tři okrajové teploty.....	15
	Příloha B (informativní) Zjednodušená metoda výpočtu vnitřních povrchových teplot na křížení lineárních tepelných mostů.....	16

Úvod

Část 1 této normy stanovuje základní metody výpočtu tepelných toků a povrchových teplot tepelných mostů libovolného tvaru a s libovolným počtem okrajových podmínek. Tato část pojednává o lineárních tepelných mostech ohraničených dvěma rozdílnými teplotními prostředími. Pro výpočet povrchových teplot se použije třetí hraniční teplota pouze tehdy, je-li tepelný most v tepelném kontaktu se zemínou.

Lineární tepelné mosty mohou být reprezentovány svými příčnými řezy, které poskytují základ pro dvourozměrný geometrický model.

Tím, že dvourozměrný model je zjednodušením skutečné konstrukce, jsou i výpočtové výsledky přibližné vzhledem k výsledkům vypočteným trojrozměrným modelem podle EN ISO 10211-1:1995. Chyby způsobené tímto zjednodušením závisí na délce lineárního tepelného mostu, která často není specifikována. Výpočtové metody uvedené v části 2 jsou nazývány metodami „Třídy B“, aby se odlišily od metod „Třídy A“ uvedených v části 1.

Přestože se užívají zjednodušené výpočtové postupy, neshodují se postupy pro výpočet tepelných

toků a povrchových teplot.

V části 2 této normy jsou uvedena kritéria, která musí být splněna, aby výpočtová metoda pro lineární tepelné mosty mohla být zařazena do „Třídy B“.

Část 2 může být použita pro výpočet lineárních činitelů prostupu tepla lineárních tepelných mostů.

Část 2 neposkytuje spolehlivé výsledky pro hodnocení povrchové kondenzace. Jakkoliv přesně může být vypočtena nejnižší povrchová teplota dvourozměrným modelem, skutečná nejnižší povrchová teplota může být nižší v důsledku působení dalších lineárních nebo bodových tepelných mostů v těsném sousedství.

V místě křížení dvou nebo tří lineárních tepelných mostů dochází k poklesu vnitřní povrchové teploty. Metoda výpočtu dolní mezní hodnoty teplotního faktoru v místě křížení se uvádí v příloze B.

Strana 7

1 Předmět normy

Část 2 této normy stanovuje pravidla pro dvojrozměrné geometrické modely lineárních tepelných mostů pro numerický výpočet:

- lineárního činitele prostupu tepla lineárního tepelného mostu;
- dolní mez nejnižších povrchových teplot.

Tato pravidla zahrnují geometrická ohraničení a rozdělení modelu, okrajové teplotní podmínky, hodnoty tepelně technických veličin a výpočtové vztahy.

Tato norma je založena na následujících předpokladech:

- ustálený tepelný stav modelu;
- všechny fyzikální vlastnosti jsou nezávislé na teplotě;
- ve stavebních prvcích nejsou obsaženy tepelné zdroje;
- používá se pouze jedno vnitřní teplotní prostředí;
- používají se jedno nebo dvě vnější teplotní prostředí.

Druhé vnější teplotní prostředí se používá jen tehdy, když jsou počítány povrchové teploty a když součástí geometrického modelu je zemina. V tom případě je druhým vnějším teplotním prostředím teplota těsně u vodorovné hraniční řezové roviny v zemině.

-- Vynechaný text --