

2008

Energetická náročnost budov - Výpočet potřeby tepla na vytápění a chlazení dynamickými metodami - Obecná kritéria a ověřovací postupy	ČSN EN 15265 73 0325
---	--------------------------------

Energy performance of buildings - Calculation of energy needs for space heating and cooling using dynamic methods -
General criteria and validation procedures

Performances thermiques des bâtiments - Calcul des besoins d'énergie pour le chauffage et le refroidissement des locaux - Critères généraux et procédures de validation

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung des Heiz und Kühlenergieverbrauchs - Allgemeine Kriterien und Validierungsverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15265:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15265:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 15241 zavedena v ČSN EN 15241 (12 7024) Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v komerčních budovách

EN 15242 zavedena v ČSN EN 15242 (12 7026) Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v budovách včetně infiltrace

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

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

prEN ISO 13370 nezavedena, po schválení tohoto návrhu bude zavedena příslušná EN ISO

prEN ISO 13790 (2005) nezavedena, po schválení tohoto návrhu bude zavedena příslušná EN ISO

prEN ISO 14683 nezavedena, po schválení tohoto návrhu bude zavedena příslušná EN ISO

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.2, 6.2, 10.2 a 10.3 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda, Kladno, IČ 41959493

Technická normalizační komise: TNK 43 Stavební tepelná technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 15265
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Srpen 2007

ICS 91.140.99

Energetická náročnost budov - Výpočet potřeby tepla na vytápění a chlazení dynamickými metodami - Obecná kritéria a ověřovací postupy
Energy performance of buildings - Calculation of energy needs for space heating and cooling using dynamic methods - General criteria and validation procedures

Performances thermiques des bâtiments -
Calcul des besoins d'énergie pour le chauffage
et le refroidissement des locaux - Critères
généraux
et procédures de validation

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden -
Berechnung des Heiz- und
Kühlenergieverbrauchs -
Allgemeine Kriterien und Validierungsverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-07-06.

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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 15265:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 6

2 Citované normativní
dokumenty.....

6

3	Termíny, definice, značky a jednotky.....	7
3.1	Termíny a definice	7
3.2	Značky a jednotky	8
4	Postupy	9
5	Základní předpoklady	9
6	Požadované údaje	10
6.1	Obecně	10
6.2	Klimatické údaje	10
6.3	Součinitele přestupu tepla.....	10
6.4	©íření slunečního záření.....	11
6.5	Větrání a infiltrace	11
6.5.1	Obecně	11
6.5.2	Infiltrace	

..... 11

6.5.3
Větrání
..... 11

6.6 Zátěž od vnitřních zdrojů
tepla..... 12

6.7 Vnitřní návrhová
teplota.....
12

6.8 Otopné a chladicí
soustavy..... 12

6.8.1
Obecně
..... 12

6.8.2 Konvekční zdroj tepla a
chladu..... 12

6.8.2 Sálavý zdroj tepla a
chladu..... 12

7 Zpráva o
výpočtu
.....
13

7.1
Obecně
..... 13

7.2 Vstupní
údaje
.....
... 13

7.3 Výsledky
výpočtu
.....
13

8 Ověřovací
zkoušky
..... 13

8.1	Obecně	
	
 13	
8.2	Popis místnosti a jejích částí.....	13
8.3	Popis zkušebních případů.....	16
8.3.1	Počáteční zkoušky	
	16
8.3.2	Ověřovací zkoušky	
	16
9	Ověřovací kritéria	
	
	17	
10	Zpráva o výsledku zkoušek.....	18
10.1	Obecně	
	
 18	
10.2	Vstupní údaje	
	
	... 18	
10.3	Výsledky výpočtu	
	
	18	
Příloha A	(normativní) Klimatické údaje pro ověřovací zkoušky.....	19
	Bibliografie	
	
 68	

Předmluva

Tato norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 89 „Tepelné chování budov a stavebních konstrukcí“, jejíž sekretariát zajišťuje SIS.

Této evropské normě se musí nejpozději do února 2008 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do února 2008.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (mandát M/343) a podporuje splnění základních požadavků evropské směrnice 2002/91/ES o energetické náročnosti budov (EPBD). Je součástí souboru norem zaměřených na evropskou harmonizaci metodik výpočtu energetické náročnosti budov. Přehled celého souboru norem je uveden v CEN/TR 15615.

Pozornost je třeba věnovat dodržení směrnic EU při jejich zavádění do národních zákonných požadavků. Stávající národní požadavky (s vazbou nebo bez vazby na národní normy) mohou zatím omezit zavedení této evropské normy.

Tato norma je jednou z řady norem zaměřených na obecná kritéria a ověřovací postupy pro nestacionární výpočtové metody používané pro návrh a vyhodnocení tepelného chování a energetické náročnosti budov a stavebních konstrukcí. Nenahrazuje žádnou existující evropskou normu.

Norma je určena především tvůrcům energetických simulačních programů a pracovníkům v oblasti tvorby norem a předpisů pro stavebnictví. Norma stanovuje okrajové podmínky a zjednodušení potřebná k získání vzájemně porovnatelných výsledků výpočtu energetické náročnosti budov a jejich částí.

Je třeba zdůraznit, že existují ještě sofistikovanější metody a postupy pro simulaci tepelného chování budov, které počítají se vzájemným vlivem energetických systémů (vytápění, chlazení, větrání a osvětlení) a které mohou být použity pro návrh a optimalizaci budovy, aniž by musely být zahrnuty či popsány v existujících evropských normách.

S pomocí této evropské normy lze částečně odhadnout příspěvek technických zařízení budov k úsporám energie a k celkové energetické náročnosti budov.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato norma definuje předpoklady, okrajové podmínky a postupy pro ověření dynamických výpočtových metod pro stanovení roční potřeby tepla na vytápění a chlazení budovy nebo její části.

Tímto způsobem může ta samá simulační metoda, která byla použita pro stanovení návrhové potřeby tepla na vytápění a chlazení, poskytnout i časové průběhy potřeby tepla na vytápění a chlazení, které jsou nezbytné pro odhad ročních energetických požadavků.

Soubor evropských norem poskytujících obecná kritéria a ověřovací postupy pro dílčí části energetických simulačních modelů je uveden níže.

Evropská norma	Předmět
EN ISO 13791	Výpočty teplot (teplota vzduchu a operativní teplota)
EN ISO 13792	
EN 15255	Výpočty tepelné zátěže (citelné teplo)
EN 15265	Výpočty potřeby energie (vytápění a chlazení)

1 Předmět normy

Tato norma určuje předpoklady, okrajové podmínky a ověřovací postupy pro výpočtové metody zaměřené na stanovení roční potřeby tepla na vytápění a chlazení místnosti v budově, pracují-li tyto výpočtové metody s hodinovým či kratším krokem.

Norma nestanovuje žádný určitý výpočtový postup pro stanovení potřeby tepla na vytápění a chlazení místnosti a pro určení vnitřních teplot v místnosti.

S pomocí této normy se ověřují výpočtové metody, které umožňují:

- popsat energetickou náročnost jednotlivých místností v budově;
- poskytnout energetické údaje nutné pro navazující analýzy technických zařízení budov (otopných soustav, větrání, klimatizace, osvětlení, přípravy teplé vody atd.).

Ověřovací postup se používá pro kontrolu potřeby tepla na vytápění a chlazení stanovené nestacionárním (dynamickým, časově závislým) modelem tepelné bilance, v němž se zohledňuje:

- tepelná bilance na vnějším povrchu konstrukcí;
- vedení tepla obalovými konstrukcemi budovy;
- tepelná akumulace vnějších a vnitřních konstrukcí;
- tepelná bilance na vnitřním povrchu konstrukcí;
- tepelná bilance vzduchu;
- metoda řešení tepelné bilance.

Všechna ostatní hlediska jsou určena buď předepsanými okrajovými podmínkami nebo vstupními údaji a nejsou součástí ověření modelu. Předepsané výpočtové modely pro všechny ostatní dílčí problémy (např. zabudované otopné a chladicí soustavy) musí být používány podle existujících evropských norem.

Analýza funkce technických zařízení budov a hodnocení vlhkostní bilance není předmětem této normy.

-- Vynechaný text --