

2008

Tepelně vlhkostní chování budov - Výpočet a uvádění klimatických dat - Část 6: Akumulované teplotní rozdíly (dennošupně)	ČSN EN ISO 15927-6 73 0315
---	--------------------------------------

idt ISO 15927-6:2007

Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data - Part 6:
Accumulated temperature
differences (degree days) (ISO 15927-6:2007)

Performance hygrothermique des bâtiments - Calcul et présentation des données climatiques - Partie 6:
Écarts
de température cumulés (degrés-jour) (ISO 15927-6:2007)

Wärme- und feuchteschutztechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung und Darstellung von
Klimadaten -
Teil 6: Akkumulierte Temperaturdifferenzen (Gradtage) (ISO 15927-6:2007)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15927-6:2007. Překlad byl zajištěn Českým
normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 15927-6:2007. It was translated
by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 15927-6 (73 0315) z dubna 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 15927-6:2007 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 15927-6 (73 0315) z dubna 2008 převzala EN ISO 15927-6:2007 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 6243 nezavedena

World Meteorological Organisation: *Guide to meteorological instruments and methods of observation*. 6th Edition WMO - No. 8 1996 lze vyhledat na adrese: <http://www.wmo.ch> - kde v odkazu „publications“ je položka „8 - Guide to meteorological instruments and methods of observation“

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 15927-1 (73 0315) Tepelně vlhkostní chování budov - Výpočet a uvádění klimatických dat - Část 1: Měsíční a roční průměry jednotlivých meteorologických prvků (idt EN ISO 15927-1:2003)

Struktura ČSN

Norma ČSN EN ISO 15927-6 Tepelně vlhkostní chování budov - Výpočet a uvádění klimatických dat - Část 6: Akumulované teplotní rozdíly (denrostupně) se sestává ze samostatných částí:

- Část 1: Měsíční a roční průměry jednotlivých meteorologických prvků;
- Část 2: Hodinová data pro návrh zátěže chladem;
- Část 3: Výpočet indexu deště hnaného větrem pro svislé povrchy z hodinových větrných a dešťových dat;
- Část 4: Hodinová data pro posuzování roční energetické potřeby pro vytápění a chlazení;
- Část 5: Data pro návrhové tepelné zatížení pro vytápěný prostor;
- Část 6: Akumulované teplotní rozdíly (denrostupně).

Vypracování normy

Zpracovatel: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, IČ 216305, Ing. Petr Horák, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 43 Stavební tepelná technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

ICS 07.060; 91.120.10

Tepelně vlhkostní chování budov - Výpočet a uvádění klimatických dat -

Část 6: Akumulované teplotní rozdíly (dennostupně)

(ISO 15927-6:2007)

Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data -

Part 6: Accumulated temperature differences (degree days)

(ISO 15927-6:2007)

Performance hygrothermique des bâtiments -

Calcul et présentation des données climatiques -

Partie 6: Écarts de température cumulés

(degrés-jour)

(ISO 15927-6:2007)

Wärme- und feuchteschutztechnisches Verhalten

von Gebäuden - Berechnung und Darstellung

von Klimadaten -

Teil 6: Akkumulierte Temperaturdifferenzen

(Gradtage)

(ISO 15927-6:2007)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-06-30. 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, Estonska, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

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 ISO 15927-6:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

sekretariát zajišťuje SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2008 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 května 2008.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Estonska, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 15927-6:2007 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

1 Předmět normy

.. 7

2 Citované normativní dokumenty..... 7

3 Termíny, definice, značky a jednotky..... 7

4 Přímý výpočet akumulovaných teplotních rozdílů..... 9

5 Odhad součtů

... 11

6 Referenční výška

12

7	Přesnost a uvádění	
	dat.....	12
Příloha A (informativní) Určení měsíčních akumulovaných teplotních rozdílů z klimatických statistik..... 14		
Bibliografie		
		
		16

Strana 6

Úvod

Akumulované teplotní rozdíly jsou relativně jednoduchou formou klimatických dat, jsou potřebné coby seznam klimatických náročností ovlivňující energií pro vytápění budov.

Kalkulace nebo odhad akumulovaných teplotních rozdílů v této části normy ISO 15927 je založena na konceptu základní teploty. Základní teplota reflektuje bod, od kterého budovy potřebují vytápět k udržení požadované vnitřní teploty. Je to venkovní teplota, pod kterou se předpokládá spuštění vytápěcího zařízení. Pro některé účely, jako je třeba rozvoj energetické politiky, kde je nutná jedna základní teplota, může být vzat výsledek průměrné hodnoty pro stavební fond a celkové klima. Pro ostatní účely je lepší, determinovat základní teplotu přiměřeně k jednotlivé budově a času v roce.

Tato část ISO 15927 spojuje metodu exaktní a přibližnou pro výpočet akumulovaných teplotních rozdílů pro výpočet standardní a proměnné základní teploty. Některé metody zahrnují předpoklad hraniční teploty (např. denní střední teplota vzduchu nižší než základní teplota, nad kterou nejsou akumulované teplotní rozdíly počítány). Tento přístup je založen na určitých národních metodách výpočtu. Ty nejsou zahrnuty v této části ISO 15927 protože jsou považovány za méně flexibilnější než metody uváděné zde, kde akumulované teplotní rozdíly jsou hodnoceny pro základní teplotu odpovídající tepelnému výkonu budovy (beroucí v úvahu další klimatické podmínky, např. solární ozáření).

Akumulované teplotní rozdíly vypočítané a uváděné v souladu s touto částí ISO 15927 jsou vhodné pro různé účely včetně těchto:

- poskytnutí ukazatele energetické náročnosti ovlivňující energií pro vytápění budov (pro účely porovnání);
- monitorování množství energie použité pro vytápěcí zařízení a tedy jeho účinnost (pro účely energetického managementu);
- porovnání aktuální spotřeby energie pro vytápění v dané periodě se spotřebou ve standardizované periodě za účelem zhodnocení měření (pro účely energetického modelování);
- předpověď ekonomických důsledků různých úrovní účinností energie (např. skrze tepelnou izolaci) stavebního fondu jako celek nebo různých tříd budov (pro účely energetické politiky).

Energetický management [v seznamu bod b)] vyžaduje nová data akumulovaných teplotních rozdílů v

pravidelných intervalech, jako například data meteorologické stanice nebo data reprezentující klimatický region. Požadované data publikována pro každý měsíc otopné sezóny musí být kalkulována ke standardní základní teplotě, hned po ověřeném meteorologickém měření.

Porovnání, energetické modelování a energetická politika [v seznamu bod a), c) a d)] vyžadují data meteorologické stanice reprezentující data klimatického regionu nebo mapy, sbírané mnoho let (pokud možno s extrémy a středními hodnotami) zobrazující náročnost klimatu lokality, oblasti nebo regionu. Pro bod b) jsou akumulované teplotní rozdíly nejvhodnější pro modelování energetického výkonu relativně malých budov s jednoduchým systémem vytápění a regulací, použitím ustáleného tepelného výpočtu. Modelování výkonu větších budov nebo komplexů budov může vyžadovat více rozsáhlých klimatických dat, jako např. celý nebo zkrácený „test referenčních let“, která jsou mimo rozsah této části ISO 15927.

V principu rovnice v této části ISO 15927 mohou být obráceny k odhadu akumulovaných teplotních rozdílů pro zhodnocení energie užitá pro chlazení nebo klimatizaci budov („chladičí hodinostupně“ nebo „chladičí dennostupně“). Nicméně, protože požadavek klimatizace závisí jak na solárních ziscích a venkovní vlhkosti, tak na teplotě, výsledky nejsou spolehlivým ukazatelem energetické potřeby.

Strana 7

1 Předmět normy

Norma blíže vymezuje definice, metodu výpočtu a metodu uvádění dat pro akumulované teplotní rozdíly, užívané pro posuzování energie pro vytápění prostoru v budovách. Tato jsou běžně vyjadřována v hodino-stupních nebo dennostupních a jako data jsou často uváděna zjednodušeně coby „vytápěcí hodinostupně“ nebo „vytápěcí dennostupně“.

Norma obsahuje přibližné metody pro výpočet akumulovaných teplotních rozdílů, založených na hodinových nebo denních středních teplotách, dále pro odhadování měsíčních hodnot k nějaké základní teplotě a pro výpočet v situacích, kdy nejsou dostupná vypočítaná data přímo z meteorologických záznamů.

V některých zemích je používán jiný prahový teplotní rozdíl pro základní teplotu. Tato norma tuto skutečnost nezohledňuje.

-- Vynechaný text --