

2004

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

idt ISO 15927-1:2003

Hygrothermal performance of building - Calculation and presentation of climatic data -
Part 1: Monthly and annual means of single meteorological elements

Performance hygrothermique des bâtiments - Calcul et présentation des données climatiques -
Partie 1: Moyennes mensuelles et annuelles des éléments météorologiques simples

Wärme- und feuchtechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung und Darstellung von
Klimadaten -
Teil 1: Monats- und Jahresmittelwerte einzelner meteorologischer Elemente

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15927-1:2003. Evropská norma EN ISO 15927-1:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 15927-1:2003. The European Standard EN ISO 15927-1:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

70784

Národní předmluva

Citované normy

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".

Vypracování normy

Zpracovatel: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, IČ 216 305, Ing. Lubomír Zlámal

Technická normalizační komise: TNK 43 Stavební tepelná technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 15927-1
Listopad 2003

ICS 91.120.10; 91.120.30

Tepelně vlhkostní chování budov -

Výpočet a uvádění klimatických dat -

Část 1: Měsíční a roční průměry jednotlivých meteorologických prvků
(ISO 15927-1:2003)

Hygrothermal performance of buildings -

Calculation and presentation of climatic data -

Part 1: Monthly and annual means of single meteorological elements
(ISO 15927-1:2003)

Performance hygrothermique des bâtiments -

Calcul et présentation des données

climatiques -

Partie 1: Moyennes mensuelles et annuelles
des éléments météorologiques simples
(ISO 15927-1:2003)

Wärme- und feuchteschutztechnisches
Verhalten

von Gebäuden -

Berechnung und Darstellung von Klimadaten -
Teil 1: Monats- und Jahresmittelwerte
einzelner
meteorologischer Elemente
(ISO 15927-1:2003)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-04-10.

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, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 15297-1:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 15927-1:2003) byl připraven technickou komisí CEN/TC 89 „*Tepelné chování budov a stavebních konstrukcí*“, jejíž sekretariát zajišťuje SIS, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 163 „*Tepelné vlastnosti a využívání energie v prostředí budov*“, subkomisí SC 2 „*Výpočtové metody*“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2004 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 2004.

Tato norma je jednou z řady výpočtových norem pro návrh tepelných a vlhkostních vlastností budov. EN ISO 15927 „*Tepelně vlhkostní chování budov - Výpočet a uvádění klimatických dat*“ se skládá ze šesti částí:

Část 1: Měsíční průměry jednotlivých meteorologických prvků;

Část 2: Údaje pro návrh chladicí zátěže a nebezpečí přehřátí;

Část 3: Výpočet indexu hnaného deště pro svislé povrchy z hodinových dat větru a dešových srážek;

Část 4: Údaje pro posuzování ročních energetických požadavků pro chladicí a vytápěcí systémy;

Část 5: Zimní vnější návrhové teploty a odpovídající údaje větru;

Část 6: Narůstající teplotní rozdíly pro posuzování energetických požadavků při vytápění prostoru.

Přílohy A a B jsou informativní.

Tento dokument obsahuje seznam bibliografie.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto normu povinny zavést národní normalizační organizace

následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Slovensko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 5

Obsah

Strana

Předmluva

..... 4

1 Předmět
normy

..... 7

2 Normativní
odkazy

..... 7

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

3.1 Termíny a
definice

..... 8

3.2 Značky a
jednotky

..... 9

3.2.1
Indexy

..... 10

4 Období pro která jsou parametry
počítány..... 10

5 Teplota
vzduchu

..... 10

5.1 Zdroje
dat

.....

| | |
|---|----|
| | 10 |
| 5.2 Výpočet měsíčních průměrů..... | 10 |
| 5.2.1 Z hodinových dat..... | 10 |
| 5.2.2 Z dat měřených v intervalu 3h nebo 6 h..... | 11 |
| 5.2.3 Z dat denního maxima a minima..... | 11 |
| 5.2.4 Z okamžitých dat měřených v 07:30, 14:30 a 21:30 nebo jiných podobných časech..... | 11 |
| 5.3 Výpočet standardní odchylky denních průměrů u měsíčního průměru..... | 12 |
| 5.4 Výpočet ročního průměru a standardní odchylky..... | 12 |
| 5.5 Vyjádření výsledků..... | 12 |
| 6 Atmosférická vlhkost..... | 13 |
| 6.1 Zdroje dat..... | 13 |
| 6.2 Vztahy mezi teplotními a vlhkostními parametry..... | 13 |
| 6.2.1 Nasycená vodní pára a teplota..... | 13 |
| 6.2.2 Směšovací poměr a tlak vodní páry..... | 14 |
| 6.2.3 Relativní vlhkost..... | 14 |
| 6.3 Výpočet měsíčního | |

| | |
|---|----------|
| průměru..... | 14 |
| 6.3.1 Z hodinových dat..... | 14 |
| 6.3.2 Data měřená v intervalu tří, čtyř nebo šesti hodin..... | 15 |
| 6.3.3 Z okamžitě měřených dat v 7:30,14:30 a 21:30 nebo jiných podobných časech..... | 15 |
| 6.3.4 Výpočet ročních průměrů..... | 15 |
| 6.3.5 Vyjádření výsledků..... | 15 |
| 7 Rychlost a směr větru..... | 16 |
| 7.1 Metody měření..... | .. 16 |
| 7.2 Vlivy okolí na průměrnou rychlost větru..... | 17 |
| 7.2.1 Všeobecně..... | 17 |
| 7.2.2 Součinitel drsnosti terénu..... | 17 |
| 7.2.3 Součinitel topografie..... | 17 |
| 7.3 Statistické prvky..... | 20 |
| 7.3.1 Všeobecně..... | 20 |

| | |
|---|----|
| 7.3.2 Měsíční průměry rychlosti větru | 20 |
| 7.3.3 Roční průměr rychlosti větru | 20 |
| 7.3.4 Kumulativní frekvenční rozdělení rychlosti větru | 20 |

Strana 6

Strana

| | |
|------------------------------------|----|
| 7.3.5 Směr větru | 20 |
| 7.4 Vyjádření výsledků | 21 |
| 8 Srážky | 21 |
| 8.1 Zdroje dat | 21 |
| 8.2 Výpočet měsíčních úhrnů | 21 |
| 8.2.1 Z hodinových dat | 21 |
| 8.2.2 Z denních dat | 22 |
| 8.3 Vyjádření výsledků | 22 |
| 9 Sluneční záření. | |

| | |
|---------------|---|
| 22 | |
| 9.1 | Zdroje dat |
| | |
| | 22 |
| 9.2 | Výpočet měsíčního úhrnu slunečního záření..... |
| | 22 |
| 9.2.1 | Všeobecně |
| | |
| | 22 |
| 9.2.2 | Z ozáření nebo hodinového ozáření měřeného na jakékoli ploše..... |
| | 22 |
| 9.2.3 | Z denních úhrnů záření..... |
| | 23 |
| 9.3 | Vyjádření výsledků |
| | |
| | 23 |
| 9.4 | Odhadování záření, které není měřeno..... |
| | 23 |
| 10 | Dlouhovlnné záření |
| | |
| | 23 |
| 10.1 | Všeobecně |
| | |
| | 23 |
| 10.2 | Zdroje dat |
| | |
| | 23 |
| 10.3 | Výpočet měsíčního úhrnu dlouhovlnného záření z atmosféry..... |
| | 24 |
| 10.3.1 | Z radiačních měření |
| | |
| | 24 |
| 10.3.2 | Z denního měření úhrnu záření..... |
| | 24 |
| 10.4 | Vyjádření |

| | |
|--|----|
| výsledků | 24 |
| | 24 |
| Příloha A (informativní) Metody pro dělení globálního slunečního záření na části přímého a difuzního záření..... | 25 |
| Příloha B (informativní) Metody pro získávání dlouhovlnného atmosférického záření (dlouhovlnného záření oblohy) a teploty oblohy..... | 26 |
| Bibliografie | 27 |
| | 27 |

Strana 7

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje postupy pro výpočet a uvádění měsíčních a ročních průměrů parametrů klimatických dat, potřebných pro posouzení některých aspektů tepelných a vlhkostních vlastností budov. Číselné údaje pro jakákoli místa mohou být získána od meteorologických služeb příslušné země.

Tato evropská norma obsahuje následující meteorologické a klimatické parametry:

- teplotu vzduchu;
- atmosférickou vlhkost;
- rychlost větru;
- srážky;
- sluneční záření;
- dlouhovlnné záření.

Meteorologické přístroje a metody pozorování nejsou obsaženy; jsou specifikovány Světovou meteorologickou organizací (WMO).

-- Vynechaný text --