

Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro převjímký instalovaných větracích a klimatizačních zařízení

**ČSN
EN 12599**
12 7031

Ventilation for buildings – Test procedures and measuring methods for handing over installed ventilation and air conditioning systems

Ventilation des bâtiments – Procédures d'essai et méthodes de mesure pour la réception des installations de ventilation et de climatisation installées

Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Meßverfahren für die Übergabe eingebauter raumluftechnischer Anlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12599:2000 včetně opravy EN 12599:2000/AC:2002-07. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12599:2000 including its corrigendum EN 12599:2000/AC:2002-07. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12599 (12 7031) z dubna 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12599:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12599 (12 7031) z dubna 2001 převzala 2000 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji převjímký překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

CR 1752 dosud nezavedena

CR 12792 dosud nezavedena

EN 1822-1:1998 zavedena v ČSN EN 1822-1:1999 (12 5002) Vysoce účinné vzduchové filtry na částice (HEPA a ULPA) – část 1: klasifikace, výkonové zkoušky, označení

EN 60584-1:1997 zavedena v ČSN EN 60584-1:1998 (25 8331) Termočlánky – Část 1: Referenční tabulky

EN 60584-2:1993 zavedena v ČSN IEC 584-2:1994 (25 8331) Termoelektrické články. Část 2: Tolerance

EN 60651:1993 zrušena, nahrazena EN 61672-1:2003 zavedena v ČSN EN 61672-1:2003 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky a EN 61672-2:2003 zavedena v ČSN EN 61672-2:2004 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 2: Typové zkoušky

EN 60751:2009 zavedena v ČSN EN 60751:2009 (25 8340) Průmyslové platinové odporové teploměry a platinové snímače teploty

ENV 12097 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Fakulta strojní ČVUT v Praze, IČ 68407700, Ing. Tomáš Dřevíkovský ve spolupráci s Ing. Luděkem Marešem a Ing. Stanislavem Tomanem

Technická normalizační komise: TNK 75 Vzduchotechnická zařízení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Miloslava Syrová

EVROPSKÁ NORMA EN 12599

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Březen 2000

ICS 91.140.30

Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních zařízení

Ventilation for buildings – Test procedures and measuring methods for handing over installed ventilation and air conditioning systems

Ventilation des bâtiments – Procédures d'essai
et méthodes de mesure pour la réception
des installations de ventilation et de climatisation installées

Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Meßverfahren
für die Übergabe eingebauter raumluftechnischer Anlagen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-01-20.

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, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 2000 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 12599:2000 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Postup zkoušek a kontrol 9

4 Kontroly úplnosti 9

5 Kontroly funkčnosti 9

5.1 Přípravné práce 9

5.2 Postup 9

6 Měření funkčnosti 11

6.1 Rozsah měření funkčnosti 11

6.2 Postup 12

6.3 Metody měření a měřicí přístroje 12

6.3.1 Měření průtoku vzduchu 12

6.3.2 Měření rychlosti proudění vzduchu ve vnitřním prostoru 12

6.3.3 Stanovení teploty vzduchu, střední radiační teploty a operativní teploty (viz E.3) 13

6.3.4 Měření vlhkosti vzduchu 13

6.3.5 Měření hladiny akustického tlaku A 13

6.3.6 Měření odebraného proudu 13

6.4 Doprovodná měření 13

7 Speciální měření (viz příloha F) 13

7.1 Obecně 13

7.2 Parametry 14

7.3 Měření součástí 14

7.3.1 Ventilátory 14

7.3.2 Filtry 14

7.3.3 Výměníky tepla 15

7.3.4 Zvlhčovače vzduchu 16

7.4 Kontrola regulačních, řídicích a spínacích systémů 16

7.4.1 Obecně 16

7.4.2 Ovládací prvky 16

7.5 Nejistota měření 17

7.5.1 Obecně 17

7.5.2 Nejistota výsledků měření 17

7.5.3 Výpočet nepřesnosti měřicího zařízení 18

Příloha A (informativní) Kontrola úplnosti 19

A.1 Dokumenty předávané zákazníkovi 19

A.1.1 Seznam schválených základních koncepčních údajů 19

A.1.2 Soupis dokumentů 19

A.1.3 Doklady pro provoz a údržbu 20

A.2 Zkoušky 20

A.2.1 Souhrnné zkoušky 20

A.2.2 Samostatné zkoušky 20

Strana

Příloha B (normativní) Přípravné práce pro kontroly funkčnosti 22

Příloha C (informativní) Kontroly funkčnosti 23

C.1 Obecně 23

C.2 Samostatné kontroly součástí 23

C.2.1 Centrální zařízení, ventilátory 23

C.2.2 Výměník tepla 23

C.2.3 Vzduchový filtr 23

C.2.4 Zvlhčovač 23

C.2.5 Vícelisté klapky 24

C.2.6 Požární klapky 24

C.2.7 Směšovací část a expanzní komora, dohříváč, atd. 24

C.2.8 Potrubní rozvody 24

C.2.9 Distribuční prvky (přívod/odsávání vzduchu) a proudění vzduchu v místnosti 24

C.2.10 Zařízení měření a regulace a rozvaděče 24

Příloha D (normativní) Stanovení rozsahu kontrol funkčnosti nebo měření 25

D.1 Obecně 25

D.2 Definice 25

D.2.1 Parametr 25

D.2.2 Podobné lokality 25

D.3 Stanovení celkového počtu n podobných lokalit 25

D.4 Rozsah kontrol a měření 25

Příloha E (normativní) Metody měření a měřicí přístroje pro měření funkčnosti 27

E.1 Měření průtoku vzduchu 27

E.1.1 Měření v průřezu vzduchovodu 27

E.1.2 Měření pomocí škrťacích prvků 28

E.1.3 Měření v průřezu komory nebo zařízení 29

E.1.4 Měření na koncových prvcích a jednotkách 29

E.1.5 Měřicí přístroje (příklady) 29

E.2 Měření rychlosti proudění vzduchu ve vnitřním prostředí 30

E.2.1 Metody měření (viz také ISO 7726) 30

E.2.2 Měřicí přístroje 30

E.3 Měření teploty 30

E.3.1 Metody měření 30

E.3.2 Měřicí přístroje 31

E.4 Měření vlhkosti vzduchu 31

E.5 Měření hladiny akustického tlaku 31

E.6 Měření odebraného proudu 31

E.6.1 Metoda měření 31

E.6.2 Měřicí přístroje 31

E.7 Rozdíl tlaku na filtru vzduchu 31

Příloha F (informativní) Speciální měření 32

F.1 Měřicí přístroje 32

F.2 Protokoly měření 32

Strana

F.3 Měření parametrů 32

F.3.1 Tlak 32

F.3.2 Teplota [viz také ISO 7726] 33

F.3.3 Vlhkost 33

F.3.4 Průtok vzduchu 33

F.3.5 Průtok kapaliny 35

F.3.6 Zvuk 36

F.3.7 Znečištění vzduchu 36

F.3.8 Vzduchová netěsnost 37

F.3.9 Elektrická energie 37

F.4 Měření v místnostech 38

F.4.1 Tepelné mikroklima 38

F.4.2 Kvalita vnitřního vzduchu 39

F.4.3 Akustické prostředí 39

Příloha G (normativní) Tabulky a obrázky 40

Příloha H (informativní) Smluvní ujednání 54

Příloha I (informativní) Příklady pro určení počtu kontrol funkčnosti a měření 55

I.1 Kontroly funkčnosti 55

I.2 Měření funkčnosti 56

Příloha J (informativní) Příklady pro nejistotu měření 57

J.1 Měření rychlosti Prandtlou sondou 57

J.2 Příklad podobný J.1 za použití stejných odkazů, avšak s nižší rychlostí a větší vzdáleností 58

J.3 Příklad: Měření rychlosti lopatkovým anemometrem 58

Bibliografie 59

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 156 „Větrání budov“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2000 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 září 2000.

V souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Holandsko, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Velká Británie.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje kontroly, zkušební metody a měřicí přístroje, které slouží k ověření způsobilosti instalovaných zařízení v etapě přejímky.

Tato norma umožňuje volbu mezi zjednodušenými zkušebními metodami v případě jejich adekvátnosti nebo rozšířenými měřeními v případě nutnosti.

Norma se vztahuje na nucená větrací a klimatizační zařízení tak, jak jsou specifikována v CR 12792, a která zahrnují některou z níže uvedených dílčích zařízení:

- koncové prvky a jednotky;
- vzduchotechnické jednotky;
- vzduchotechnické potrubní systémy (přívod, odvod, výdech);
- zařízení požární ochrany;
- automatická řídicí zařízení.

Tato norma nestanovuje postup sestavování, nastavování nebo vyvažování systému ani postup kontrol vnitřního řízení kvality před přejímkou.

Norma se nevztahuje na:

- systémy zdrojů tepla a jejich řízení;
- chladicí systémy a jejich řízení;
- potrubí přivádějící teplotnosnou a chladicí látku do vzduchotechnických jednotek;
- systémy dodávky stlačeného vzduchu;
- systémy úpravy vody;
- systémy centrální výroby páry pro zvlhčování vzduchu;
- elektrické napájecí systémy.

Tato norma se vztahuje na větrací a klimatizační systémy navržené za účelem zachování podmínek pohody v budovách, s výjimkou obytných budov. Nepoužívá se v případě systémů řízení průmyslových či dalších speciálních procesů. V těchto případech se však na ni lze odvolávat, je-li technologický systém podobný výše uvedeným větracím nebo klimatizačním systémům.

Tato norma nezahrnuje požadavky týkající se smlouvy o instalaci. Aby se však tato norma mohla použít, měla by se smlouva o instalaci odvolávat na ustanovení, která jsou uvedena v příloze H.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.