

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.140.30 **Květen 2012**

Větrání budov – Vzduchovody – Čistota vzduchotechnických zařízení

**ČSN**  
**EN 15780**  
12 0553

Ventilation for buildings – Ductwork – Cleanliness of ventilation systems

Ventilation des bâtiments – Réseaux de conduits – Propreté des systemes de ventilation

Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Sauberkeit von Lüftungsanlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15780:2011. 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 15780:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 12599 zavedena v ČSN EN 12599 (12 7031) Větrání budov – Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních zařízení

EN 12792 zavedena v ČSN EN 12792 (12 0001) Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky

EN 14799 zavedena v ČSN EN 14799 (12 5000) Filtry pro čištění vzduchu – Terminologie

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Fakulta strojní ČVUT v Praze, IČ 68407700, Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D. ve spolupráci s Ing. Ludkem Marešem

Technická normalizační komise: TNK 75 Vzduchotechnická zařízení

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 15780**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**

**Větrání budov - Vzduchovody - Čistota vzduchotechnických zařízení**

Ventilation for buildings - Ductwork - Cleanliness of ventilation systems

Ventilation des bâtiments - Réseaux de conduits - Propreté des systèmes de ventilation

Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen - Sauberkeit von Lüftungsanlagen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-08-11.

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, Chorvatska, 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**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č. EN 15780:2011 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny a definice 8

**4** Jednotky a značky 8

**5** Kritéria a hodnocení čistoty 8

**5.1** Obecně 8

**5.2** Posouzení potřeby čištění 9

**5.3** Návrh a předávání informací 9

**5.4** Stanovení intervalu čištění 9

**5.5** Vyhodnocení výsledků čištění 9

**6** Metodika 9

**6.1** Obecná metodika 9

**6.2** Posouzení potřeby čištění 11

**6.2.1** Obecně 11

**6.2.2** Plán kontrol 11

**6.2.3** Metody hodnocení usazování prachu 12

**6.3** Plán čištění 12

**6.4** Metody čištění 12

**7** Vyhodnocení a podávání zpráv 12

**7.1** Vyhodnocení čištění 12

**7.2** Zpráva o čištění 13

**Příloha A** (informativní) Třídy čistoty 14

**A.1** Obecně 14

**A.2** Obecné aplikace 14

**A.3** Doporučené četnosti hodnocení 14

**A.4** Měření třídy čistoty 15

**A.5** Nepřijatelné znečištění - vzduchovod odpadního vzduchu 15

**A.6** Přijatelná úroveň usazování prachu (nové vzduchovody) 15

**A.7** Přijatelná úroveň po vyčištění 15

**Příloha B** (informativní) Příklad plánu čištění 16

**Příloha C** (informativní) Vzduchotechnické jednotky - konkrétní pokyny 18

**C.1** Obecně 18

**C.2** Doporučení pro všechny třídy čistoty 18

<b>C.2.1</b>	Pláště včetně přístupnosti/přístupové otvory	18
<b>C.2.2</b>	Filtry	18
<b>C.2.3</b>	Zvlhčovače	18
<b>C.2.4</b>	Chladiče	18
<b>C.2.5</b>	Tlumiče hluku	19
<b>C.2.6</b>	Pozice ventilátoru a čištění, včetně motoru	19
<b>C.2.7</b>	Odvod kondenzátu a ochrana proti kondenzaci	19
<b>C.3</b>	Jednotky pro zvýšenou třídu čistoty	19
<b>C.4</b>	Aspekty kontroly	19

Strana

<b>Příloha D</b>	(informativní) Filtry – konkrétní pokyny	20
<b>Příloha E</b>	(informativní) Zvlhčovače – konkrétní pokyny	21
<b>Příloha F</b>	(informativní) Vzduchovody – konkrétní pokyny k instalaci	22
<b>F.1</b>	Přijatelná úroveň usazování prachu (nové vzduchovody)	22
<b>F.2</b>	Ochrana, dodávka a montáž (PDI)	22
<b>F.3</b>	Aplikace úrovně čistoty – vzduchotěsnost	23
<b>Příloha G</b>	(informativní) Vyústky a vnitřní jednotky – konkrétní pokyny	24
<b>Příloha H</b>	(informativní) Metody měření množství usazeného prachu	25
<b>H.1</b>	Metody hodnocení usazování prachu	25
<b>H.1.1</b>	Obecně	25
<b>H.1.2</b>	Vizuální kontrola	25
<b>H.1.3</b>	Metody ověření ukládání pevných částic a mikroorganismů	26
<b>H.2</b>	Souhrn metod pro hodnocení čistoty	26
<b>Příloha I</b>	(informativní) Preferovaná odsávací metoda zkoušení	28
<b>I.1</b>	Měřicí vybavení	28
<b>I.2</b>	Postup při odběru vzorků	28
<b>I.3</b>	Postup analýzy	28
	Bibliografie	30

## Předmluva

Tento dokument (EN 15780:2011) vypracovala technická komise CEN/TC 156 „Větrání budov“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2012 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 dubna 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro nové i stávající vzduchotechnické zařízení a stanovuje kritéria pro posuzování čistoty, čisticí postupy a ověření účinnosti čištění. Norma se rovněž vztahuje na výrobky podle EN 1505, EN 1506, EN 13053, EN 13180 a EN 13403, používané v komfortních vzduchotechnických zařízeních definovaných v rámci CEN/TC 156. Tato evropská norma se nevztahuje na zařízení pro průmyslové procesy.

Čistota vzduchotechnických zařízení je důležitá pro kvalitu prostředí a lidské zdraví, spotřebu energie, životnost zařízení a čistotu provozů a procesů prováděných ve větraném prostoru.

V této normě jsou také uvedeny důvody k alternativě čištění – výměně určitých částí zařízení (např. ohebného potrubí a vzduchových filtrů).

Tato evropská norma stanovuje všeobecné požadavky a postupy nezbytné pro hodnocení a udržování čistoty potrubních vzduchotechnických zařízení včetně:

- klasifikace třídy čistoty;
- hodnocení potřeby čištění (vizuálně, měřením);
- stanovení četnosti čištění (obecné pokyny); poučení o systému kontroly v souladu s EN 15239 a EN 15240 (pokud je to relevantní);
- výběr čisticí metody – v souladu s předávací dokumentací podle EN 12599;
- hodnocení výsledku čištění.

Tato evropská norma platí souběžně s EN 12097, která definuje požadavky na rozměry, tvar a umístění čisticích otvorů určených pro čištění a údržbu vzduchovodů.

Tato evropská norma je zastřešující norma s informativními přílohami, které mohou být revidovány, doplňovány a dále přidávány do budoucích revizí této evropské normy pro konkrétní typy zařízení,

výrobků nebo aplikací, jakými jsou:

- vzduchotechnické jednotky (VZT jednotky);
- filtry;
- zvlhčovače;
- jednotky zpětného získávání tepla;
- lokální jednotky pro úpravu vzduchu jako jsou ventilátorové konvektory, indukční jednotky apod.;
- vyústky;
- kuchyňské odsávací zákryty.

Hlavními cílovými skupinami této evropské normy jsou osoby specifikující třídy čistoty a metody čištění, hlavně projektanti zařízení, kteří rovněž předepisují zajištění přístupu k zařízení, majitelé budov, servisní společnosti, společnosti provádějící údržbu, koncoví uživatelé a poradenské a kontrolní společnosti.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.