

2021

Vysoce účinné filtry vzduchu (EPA, HEPA a ULPA) -
Část 1: Klasifikace, ověřování vlastností, označování

ČSN
EN 1822-1

12 5002

High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) -
Part 1: Classification, performance testing, marking

Filtres a air a haute efficacité (EPA, HEPA et ULPA) -
Partie 1: Classification, essais de performance et marquage

Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) -
Teil 1: Klassifikation, Leistungsprüfung, Kennzeichnung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1822-1:2019. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1822-1:2019. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1822-1 (12 5002) z listopadu 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1822-1:2019 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1822-1 (12 5002) z listopadu 2019 převzala EN 1822-1:2019 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN ISO 29463-2:2018 zavedena v ČSN EN ISO 29463-2:2019 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu - Část 2: Výroba aerosolu, měřicí zařízení a statistické počítání částic

EN ISO 29463-3 zavedena v ČSN EN ISO 29463-3 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučo-

vání částic ze vzduchu - Část 3: Zkoušení plochých filtračních materiálů

EN ISO 29463-4:2018 zavedena v ČSN EN ISO 29463-4:2019 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu - Část 4: Zkušební metoda pro stanovení propustnosti filtračních prvků - skenovací metoda

EN ISO 29463-5:2018 zavedena v ČSN EN ISO 29463-5:2019 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu - Část 5: Zkušební metoda pro filtrační prvky

EN ISO 14799 nezavedena^[1]

EN ISO 5167-1 zavedena v ČSN EN ISO 5167-1 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu - Část 1: Obecné principy a požadavky

ISO 2859-1 zavedena v ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním - Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 14644-3:2006 (12 5301) Čisté prostory a příslušné řízené prostředí - Část 3: Zkušební metody

ČSN EN ISO 9000 (01 0300) Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze, IČO 68407700, Ing. Pavel Vybíral, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 75 Vzduchotechnická zařízení

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Michal Dalibor

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1822-1

Duben 2019

Vysoce účinné filtry vzduchu (EPA, HEPA a ULPA) -
Část 1: Klasifikace, ověřování vlastností, označování

High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) -
Part 1: Classification, performance testing, marking

Filtres a air a haute efficacité (EPA, HEPA et ULPA) -
Partie 1: Classification, essais de performance et marquage
Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) -
Teil 1: Klassifikation, Leistungsprüfung, Kennzeichnung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2019-01-14.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a biblio-grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2019 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 1822-1:2019 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
.....	5
1..... Předmět normy.....	6
.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
.....	6
4..... Značky a zkratky.....	7
.....	7
5.1..... Obecně.....	7
.....	7
5.2..... Skupiny filtrů.....	7
.....	7
5.3..... Skupiny a třídy filtrů.....	7
.....	7
6.1..... Obecně.....	8
.....	8
6.2..... Materiál.....	8
.....	8
6.3..... Jmenovitý průtok vzduchu.....	8
.....	8
6.4 Tlakový rozdíl.....	8
.....	8
6.5 Filtrační	

výkonnost.....	8
7..... Zkušební metody.....	9
7.1..... Zkušební tratě.....	9
7.2..... Zkušební podmínky.....	9
7.3..... Zkušební aerosoly.....	9
7.4..... Přehled zkušebních postupů.....	9
7.4.1... Obecně.....	9
7.4.2... Krok 1: Zkouška plochého filtračního materiálu.....	9
7.4.3... Krok 2: Zkouška netěsnosti filtračního prvku.....	10
7.4.4... Krok 3: Zkouška účinnosti filtračního prvku.....	10
7.4.5... Poznámky.....	10
7.5..... Zkušební postupy.....	10
7.5.1... Zkouška plochého filtračního materiálu.....	10
7.5.2... Zkouška netěsnosti filtračního prvku.....	13
7.5.3... Zkouška účinnosti filtračního prvku.....	17

8..... Zhodnocení filtru, dokumentace, protokoly
o zkouškách..... 19

9.....
Značení.....
..... 19

Příloha A (informativní) Klasifikační systém pro vysoce účinné filtry vzduchu v ISO
29463-1..... 20

Bibliografie.....
..... 21

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1822-1:2019) byl připraven technickou komisí CEN/TC 195 *Vzduchové filtry pro všeobecné čištění vzduchu*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2019 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2019.

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

Tento dokument nahrazuje EN 1822-1:2009.

Zabývá se ověřováním vlastností účinných filtrů vzduchu pro odlučování částic (EPA), vysoce účinných filtrů vzduchu pro odlučování částic (HEPA) a filtrů vzduchu s velmi nízkým průnikem (ULPA) u výrobce.

EN 1822, *Vysoce účinné filtry vzduchu (EPA, HEPA a ULPA)*, v současné době sestává z následujících částí:

- *Část 1: Klasifikace, ověřování vlastností, označování*

EN 1822 *Část 2 až Část 5* byly nahrazeny odpovídajícími částmi EN ISO 29463.

Tato norma je určena k použití ve spojení s:

- EN ISO 29463-2, *Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 2: Výroba aerosolu, měřicí zařízení a statistické počítání částic*
- EN ISO 29463-3, *Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 3: Zkoušení plochých filtračních materiálů*
- EN ISO 29463-4, *Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 4: Zkušební metoda pro stanovení propustnosti filtračních prvků – skenovací metoda*
- EN ISO 29463-5, *Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 5: Zkušební metoda pro filtrační prvky*

Když se odkazuje na ISO 29463-1 v EN ISO 29463-2 až 5, na evropské úrovni platí EN 1822-1.

Tento dokument je založen na metodách počítání částic, které v současnosti pokrývají většinu potřeb různých aplikací. Rozdíly mezi touto evropskou normou a jejím předchozím vydáním spočívají v:

- doplnění odkazů na stávající EN ISO 29463-2, EN ISO 29463-3, EN ISO 29463-4 a EN ISO 29463-5;
- vyloučení použití skenovací zkoušky netěsnosti filtru aerosolovým fotometrem;
- různých redakčních úpravách implementovaných v tomto dokumentu.

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, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument se týká vysoce účinných filtrů vzduchu pro odlučování částic a filtrů vzduchu s velmi nízkým průnikem (EPA, HEPA a ULPA) používaných v oblasti větrání a klimatizace a pro technické procesy, např. pro aplikace v technologii čistých prostor nebo ve farmaceutickém průmyslu.

Stanovuje postup pro stanovení účinnosti na základě metody počítání částic s použitím kapalného (nebo alternativně pevného) zkušební aerosolu a umožňuje standardizovanou klasifikaci těchto filtrů z hlediska jejich účinnosti, jak lokální, tak celkové.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1] ČSN EN 14799, která přejímala EN 14799, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy mezinárodní normou ČSN EN ISO 29464 a je dostupná v informačním centru ČAS.