

V květnu 2010 byla zavedena nová norma: EN 1822-1: 2009, Vysoce účinné filtry vzduchu (EPA, HEPA, ULPA). Část 1: Klasifikace, ověřování vlastností, označování. Nahrazuje starou normu EN 1822-1: 2001. Norma EN 1822-1: 2009 se týká zkoušení parametrů filtrů níže uvedených, v místě jejich provedení u výrobce:

- EPA (Efficient Particulate Air filter) – účinný filtr vzduchových částic
- HEPA (High Efficient Particulate Air filter) – vysoce účinný filtr vzduchových částic
- ULPA (Ultra Low Penetration Air filter) – vzduchový filtr s ultra nízkou penetrací

Evropská norma EN 1822-1: 2009 se používá pro vzduchové filtry vysoce účinné a s ultra nízkou penetrací, které jsou využívány v rozsahu ventilace a kondicionování vzduchu a také vzduchu pro technologické procesy, např. pro sterilní místnosti nebo ve farmaceutickém průmyslu. Tato norma vymezuje postup stanovení účinnosti filtru na základě metody sčítání částic při použití kapalných (volitelně pevných) částic zkušební aerosolu a umožňuje standardizovanou klasifikaci těchto filtrů podle jejich účinnosti; lokální i celkové.

Evropská norma EN 1822-1: 2009 se opírá o postupy sčítání částic, které ve skutečnosti uspokojují větší část potřeb využití v různých aplikacích. Rozdíly mezi evropskou normou EN 1822-1: 2009 a její předchůdkyní spočívají v přidání:

- volitelné metody zkoušení filtrů při použití zkušebních aerosolů s pevnými částicemi místo kapalných částic
- zkušební postupu a klasifikace filtrů vyrobených z membránových filtračních médií
- zkušební postupu a klasifikace filtrů vyrobených ze syntetických filtračních médií
- volitelného zkušební postupu filtrů skupiny H s jiným tvarem než panelovým

## KLASIFIKACE FILTRŮ EPA, HEPA, ULPA

Skupina filtrů	Třída filtrace	Celková hodnota		Lokální hodnota <sup>1) 2)</sup>	
		Účinnost (%)	Průnik (%)	Účinnost (%)	Průnik (%)
Skupina E EPA	E10	≥85	≤15	... <sup>3)</sup>	... <sup>3)</sup>
	E11	≥95	≤5	... <sup>3)</sup>	... <sup>3)</sup>
	E12	≥99,5	≤0,5	... <sup>3)</sup>	... <sup>3)</sup>
Skupina H HEPA	H13	≥99,95	≤0,05	≥99,75	≤0,25
	H14	≥99,995	≤0,005	≥99,975	≤0,025
Skupina U ULPA	U15	≥99,999 5	≤0,000 5	≥99,997 5	≤0,002 5
	U16	≥99,999 95	≤0,000 05	≥99,999 75	≤0,000 25
	U17	≥99,999 995	≤0,000 005	≥99,999 9	≤0,000 1

<sup>1)</sup> viz bod 7.5.2 a EN-1822-4

<sup>2)</sup> lokální hodnoty nižší než uvedené v tabulce mohou být dohodnuty mezi dodavatelem a kupujícím

<sup>3)</sup> filtry ze skupiny E nesmí a neměly by být zkoušeny zkouškou na protékání pro klasifikační účely

## DOKUMENTACE A OZNAČOVÁNÍ FILTRŮ

Výsledky zkoušek musí být doloženy certifikáty nebo zprávami ze zkoušek filtrů. Zpráva ze zkoušky musí poskytovat úplné informace o objektu zkoušek – filtr, zkušební parametry (průtok vzduchu, zkušební postup, aerosol, počítadlo částic a výsledek zkoušek). Přesné požadavky zprávy ze zkoušek jsou závislé na zkoušce a jsou popsány v části normy EN 1822-4 – stanovení propustnosti filtračních prvků (skenování metoda) a EN 1822-5 stanovení účinnosti filtračních prvků. Zpráva ze zkoušek filtrů skupiny H a U musí být součástí dokumentace dodané spolu s filtrem. Doporučuje se pro filtry skupiny H a U spojit výsledky testů ze zkoušek v souladu s normou EN 1822-4 a EN 1822-5 do jedné zprávy. Pro filtry ze skupiny E neprovádějte testy propustnosti filtračních prvků.

Filtr musí být označen následujícími údaji:

- Název, obchodní značka nebo jiný symbol identifikující výrobce
- Typ a sériové číslo filtru
- Číslo normy
- Filtrační třída v souladu s tabulkou
- Jmenovitý průtok vzduchu pro podmínky zkoušení filtru
- Směr průtoku vzduchu

---

<sup>1)</sup> Více informací na téma EPBD a nZEB - využijte [http://ec.europa.eu/energy/strategies/2010/2020\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/strategies/2010/2020_en.htm)

<sup>2)</sup> ME – Minimální účinnost je zde nejnižší hodnotou účinnosti filtrace mezi počátečními úrovněmi efektivity filtrace pro částice 0.4 µm..