

EUROVENT CERTIFICATION

Eurovent Certification je oficiální evropská společnost, která certifikuje výkonové parametry chladících a ventilačních výrobků dle evropských a mezinárodních standardů. Jeden z certifikačních programů je dedikován pro vzduchové filtry. Tento certifikační program nachází uplatnění ve všech filtračních prvcích, které jsou kategorizovány a prodávány jako „jemné vzduchové filtry M5-F9“ dle definice v normě EN 779: 2012.



Hlavním účelem tohoto programu pro certifikaci vzduchových filtrů je ujištění zákazníků, že vzduchové filtry nainstalované v systému nabízejí efektivitu filtrace vzduchu a počáteční odpory vzduchu v souladu s parametry publikovanými v technické nebo reklamní dokumentaci dodavatele (výrobce). Eurovent Certification každoročně náhodně volí vzduchové filtry výrobce, který se podílí na certifikačním programu, za účelem provedení testů ověřujících působení filtrů v souladu s normou EN 779: 2012 v nezávislé laboratoři. Pokud testované filtry splňují technické parametry slibované v dokumentaci výrobce, pak je výrobcí přidělen certifikát Eurovent. Certifikační postup pro testování vzduchových filtrů je každoročně opakován.

KLASIFIKACE ENERGETICKÉ EFEKTIVITY

Díky tomu, že představují 25% celkové energetické spotřeby ventilačních a klimatizačních systémů (HVAC), mají vzduchové filtry kritický podíl na redukci negativních vlivů vnějšího prostředí a snížení nákladů na údržbu systému. Energeticky výkonné vzduchové filtry představují významný přínos také pro organizace, které chtějí dosáhnout cílů týkajících se energetické kvality budov (Směrnice EPDB č. 2002/91/EC)¹⁾ a pro iniciativy nZEB (net Zero Energy Building - stavby s nulovou energetickou bilancí)¹⁾ v souladu s pokyny Evropské komise.

Eurovent vytvořil novou metodologii pro klasifikaci filtrů v souladu s jejich roční spotřebou energie, tedy „Klasifikaci energetické efektivity vzduchových filtrů pro celkové větrání“. Tato klasifikace pomůže zákazníkům zvolit filtry, které jsou pro požadavky jejich systémů energeticky nejefektivnější.

KALKULACE ENERGETICKÉ EFEKTIVITY

Zatímco celkové náklady na filtraci vzduchu určují v 80% náklady na elektrickou energii, možnost vyhodnocení vzduchových filtrů poskytuje v tomto ohledu široké možnosti pro racionalizaci dlouhodobé politiky zavádění úspor jako cíle. Na základě směrnic 4/11 Eurovent Certification klasifikuje energetickou efektivitu vzduchových filtrů, které jsou testovány v souladu s normou EN 779: 2012. Po výpočtu roční spotřeby energie je každý filtr s účinností filtrace od G4 do F9 vybaven nálepkou energetické efektivity výrobku (A do G). Čím nižší spotřeba energie za dobu životnosti filtru, tím lepší je třída energetické efektivity na nálepkě. Díky takovému řešení může každý pouhým pohledem zjistit množství spotřebované energie za dobu používání daného zařízení.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
ENERGY LABEL EFFICIENCY CLASS

www.eurovent-certification.com

AIR FILTERS

EN779

Nominal airflow : m³/h
 Initial efficiency 0.4 µm : %
 Minimum efficiency 0.4 µm : %
 Annual Energy Consumption : kWh/annum

A **B** **C** **D** **E** **F** **G**

A

Eurovent 4/11

Tabulka 1

Třída filtrace	G4	M5	M6	F7	F8	F9
ME ²⁾	-	-	-	ME ≥ 35%	ME ≥ 55%	ME ≥ 70%
	M = 350 g ASHRAE	M = 250 g ASHRAE		M = 100 g ASHRAE		
A	0-600 kWh	0-650 kWh	0-800 kWh	0-1200 kWh	0-1600 kWh	0-2000 kWh
B	>600 kWh-700 kWh	>650 kWh-780 kWh	>800 kWh-950 kWh	>1200 kWh-1450 kWh	>1600 kWh-1950 kWh	>2000 kWh-2500 kWh
C	>700 kWh-800 kWh	>780 kWh-910 kWh	>950 kWh-1100 kWh	>1450 kWh-1700 kWh	>1950 kWh-2300 kWh	>2500 kWh-3000 kWh
D	>800 kWh-900 kWh	>910 kWh-1040 kWh	>1100 kWh-1250 kWh	>1700 kWh-1950 kWh	>2300 kWh-2650 kWh	>3000 kWh-3500 kWh
E	>900 kWh-1000 kWh	>1040 kWh-1170 kWh	>1250 kWh-1400 kWh	>1950 kWh-2200 kWh	>2650 kWh-3000 kWh	>3500 kWh-4000 kWh
F	>1000 kWh-1100 kWh	>1170 kWh-1300 kWh	>1400 kWh-1550 kWh	>2200 kWh-2450 kWh	>3000 kWh-3350 kWh	>4000 kWh-4500 kWh
G	>1100 kWh	>1300 kWh	>1550 kWh	>2450 kWh	>3350 kWh	>4500 kWh

Pro vyhodnocení efektivity filtru je zohledněno pouze množství energie spojené s odpory tlaku během práce filtru. Začlenění daného filtru do příslušné skupiny energetické efektivity probíhá na základě srovnání jeho roční spotřeby energie s predefinovanými limity pro příslušné třídy (Tabulka 1).

$$E \text{ (kWh)} = \frac{q \times \Delta p \times t}{\eta \times 1000}$$

Energetická klasifikace vzduchových filtrů Eurovent je založena na laboratorních testech plného filtru (592x592 mm) při obsahu průtoku vzduchu 3400 m³/h zatíženého prachem ASHRAE až do konečného poklesu tlaku za účelem simulace běžných pracovních podmínek. Ostatní předpoklady pro práci filtru : 6000 hodin roční práce ve ventilační jednotce (AHU) při 50% účinnosti ventilátoru. Vzorec pro spotřebu energie je následující:

kde

q = proud vzduchu (m³/h)

Δp = pokles tlaku (Pa)

t = doba práce (h)

η = předpokládaná účinnost ventilátoru 0.5 (50%)

Korigující koeficient pro výpočty v kWh: 1000

¹⁾ Více informací na téma EPBD a nZEB - využijte http://ec.europa.eu/energy/strategies/2010/2020_en.htm

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