

CAMFIL FILTER SCHOOL

Certifieringen gör filtervalet enklare



Olika testmetoder och standarder (se Modul 3) används för att avgöra vilken klass och funktion ett filter har, och för att avgöra om det är ett "bra" eller "dåligt" filter. Det krävs sofistikerad utrustning för att mäta ett filters prestanda, och dessa prover utförs oftast av ett oberoende testinstitut. Testresultaten sammanfattas i en rapport, men det kan vara svårt att förstå informationen i rapporten. Det beror på att det krävs kunskaper om testmetoden och erfarenhet för att kunna göra rättvisa jämförelser mellan olika filter.

Det har utvecklats ett antal effektiva system för att göra det enklare att välja och köpa filter.

När den årliga energiförbrukningen beräknas korrekt enligt Eurovent 4/21-2014 ("Beräkningsmetod för energiförbrukning för luftfilter i allmänna ventilationssystem") kan ett luftfilter klassificeras efter hur mycket energi det förbrukar per år. Från och med den 1 januari 2015 har detta klassificeringssystem uppdaterats, och alla finfilter kan nu klassificeras från A+ till E, där klass A+

står för den lägsta årsförbrukningen och E för den högsta. Detta system liknar det klassificeringssystem som används för vitvarors energieffektivitet i Europa.

Eftersom energin kan utgöra upp till 70 % av den årliga kostnaden för ett filter, kan valet av en bättre energiklass göra en stor skillnad för hur mycket ett ventilationssystem kostar i drift per år. Energiklassificeringen hjälper dig att spara energi och pengar samt skona miljön.

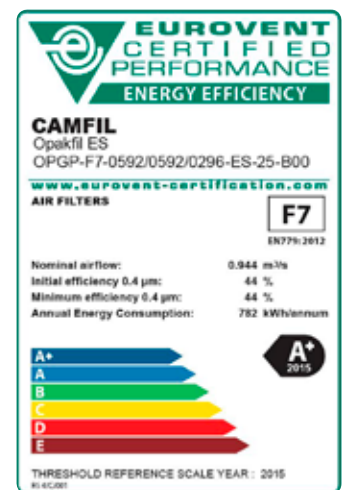
Å andra sidan får vi inte glömma

varför vi använder filter. Att spara energi är inte det viktigaste skälet till att vi installerar filter. Den viktigaste uppgiften för ett filter är att minska mängden partiklar och föroreningar i ventilationsluften för att ge en hög kvalitet på inomhusluften (IAQ). Därför ska en fastighetsägare aldrig prioritera låg energiförbrukning framför effektiv filtrering och god luftkvalitet vid valet av ventilationssystem.

För att undvika detta är energiklassificeringen bara en del av Eurovent Certitas kvalitetssäkringssystem. Eurovent Certita Certification system hjälper kunderna att välja ett energieffektivt luftfilter och samtidigt ta hänsyn till filtreringseffektiviteten.

Eurovent Certita-certifiering

Eurovent Certita Certification är ett företag som testar och certifierar produkter inom värme, ventilation, luftkonditionering och kylning. Det är inte samma organisation som Eurovent Association (European Association of Air Handling and



Camfil var en av de första tillverkarna av luftfilter som saluförde ett luftfilter i klass A+ på den europeiska marknaden – Opakfil ES i filterklass F7, F8 och F9. Produkten har Eurovent-märkningen för certifierad energieffektivitet (här för F7), vilket garanterar att Opakfil ES har lämnats in för oberoende kontroll och har en korrekt klassificering.

FÖLJANDE DELAR INGÅR I CAMFILS FILTERSKOLA:

- Modul 1: Luftburna föroreningar – varför vi behöver ren luft
- Modul 2: Så här fungerar luftfilter
- Modul 3: Testmetoder och standarder
- Modul 4: Fläktar, luftflöden och energiberäkningar
- Modul 5: Certifieringssystem**
- Modul 6: Miljö- och energiaspekter
- Modul 7: Välja rätt filter och filterklass
- Modul 8: Filterbyte och service

Filterklass MTE M _x	M5 –		M6 –		F7 ≥ 35%		F8 ≥ 55%		F9 ≥ 70%						
	M _m = 250 g				M _f = 100 g										
A+	0	–	450	0	–	550	0	–	800	0	–	1000	0	–	1250
A	450	–	600	550	–	650	800	–	950	1000	–	1200	1250	–	1450
B	600	–	700	650	–	800	950	–	1200	1200	–	1500	1450	–	1900
C	700	–	950	800	–	1100	1200	–	1700	1500	–	2000	1900	–	2600
D	950	–	1200	1100	–	1400	1700	–	2200	2000	–	3000	2600	–	4000
E	>1200		>1400		>2200		>3000		>4000						

Bild 1. Eurovent Certitas klassificeringssystem för energieffektivitet för filterklasserna M5–F9.

Refrigerating Equipment Manufacturers) – den europeiska branschorganisation som utvecklar testmetoder och standarder.

Kortfattat kan man säga att Eurovent Certita Certification program kontrollerar att en tillverkarens produktdata är korrekta. Alla tillverkare som säljer produkter i Europa kan ansöka om ett certifikat, och programmet omfattar alla mediumfilter och finfilter som säljs på den europeiska marknaden. Certifierade och godkända produkter publiceras på Eurovent Certita Certifications webbplats.

Det finns dock ett grundkrav – filtertillverkaren måste vara ISO 9001-certifierad och använda kalibrerad testutrustning för att mäta tryckfallet som filtren orsakar.

Dessutom måste tillverkarna varje år lämna in produktdata till Eurovent Certita Certification för alla mediumfilter och finfilter som de säljer i Europa. Eurovent Certita Certification väljer ut de filter som ska testas och det laboratorium som tillverkaren ska skicka filtren till. När en tillverkare certifieras för första gången testas sex luftfilter. Därefter testas vanligtvis fyra filter per år. Eurovent Certita Certification-programmet anlitar för närvarande tre oberoende testlaboratorier i Europa och testar följande parametrar:

- Filterklass enligt EN 779
- Initialt tryckfall enligt EN 779
- Initial effektivitet enligt EN 779 (endast F7-F9)
- Lägsta effektivitet (ME) enligt EN 779 (endast F7-F9)
- Årsförbrukning av energi enligt Eurovent 4/21-2014
- Energiklass enligt RS 4/C/001

Resultaten från testlaboratorierna jämförs med tillverkarens produktdata. Om laboratoriets resultat skiljer sig från tillverkarens produktdata har tillverkaren två alternativ: revidera sin produktdata eller begära ett nytt test.

Även om Eurovent Certita Certification-programmet inte utför oberoende stickprov och visuell granskning av produkterna, eller begär att tillverkarna genomföra interna kvalitetskontroller, är det ändå ett utmärkt kvalitetssäkringssystem.

Vi får värdefulla kunskaper av att produkterna testas och mäts, och tillsammans med de prestandakrav som redan finns på filter leder detta till bättre produkter. Eftersom detta system övervakas av Eurovent Certita Certification och dess medlemmar, är det bara medlemmar som tillåts klassificera energiförbrukningen för sina filter med A+ till E-systemet och märka sina produkter. Det är ett väl fungerande system som ger vägledning vid köp av filter och gör det enklare att välja rätt filter.

Det finns faktiskt ett annat system som är ännu mer krävande än Eurovent-certifieringen och som har visat sig vara ovärderligt vid inköp av filter: P-märkning.

Svensk P-märkning för filter

I mitten av 1990-talet träffade ett antal filtertillverkare Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, SP, för att diskutera möjligheten att mäta och dokumentera ett filters långtidsegenskaper. Målet var att förbättra kvalitetsstandarderna inom filterindustrin och hitta ett sätt för kunderna att enklare välja och köpa filter. Dessa diskussioner ledde fram till P-märkningen för mediumfilter och finfilter. 1997 blev Camfil det första företaget som certifierades för att använda P-märkningen på sina filter.

P-märket är SP-koncernens eget kvalitetsmärke som återfinns på ett stort antal produkter och tjänster, varav luftfilter är en. Certifiering av luftfilter görs enligt certifieringsregler CRO00 (Generella certifieringsregler för certifiering av produkter) och CRO55 (Luftfilter för ventilationsanläggningar). P-märkningen betyder att produkten eller tjänsten är typprovad och att tillverkarens egenkontroll övervakas av SP.

Certifieringen består av tre olika delar:

1. Kvalitetssystemet

- Här ställs krav på ett fungerande kvalitetssystem gällande produktionen.
- Egenkontroll med dokumenterade provningar av filter och material, kontroll under produktion och slutkontroll av filtren.

- Dokumentation på filtren och rapporteringsskyldighet vid ändringar på konstruktion eller material.
 - Årliga kontrollbesök av bransch-kunnig revisor.
2. Årliga provningar av filterklass
 - Oberoende uttag och visuell kontroll.
 - Kontroll av tryckfallsdata och filterklass enligt EN 779.
 3. Provnings av långtidsegenskaper med avseende på avskiljningsgrad
 - Kontroll av filtereffektivitet under 6 månaders kontinuerlig drift (enligt SP-metod 1937). Filtrets effektivitet med avseende på partikelborttagning får inte under dessa 6 månader understiga de gränsvärden som visas i Bild 2. Långtidstesten är ett komplement till EN 779 och är något som gör P-märkningen unik. Dessa tester sker i riggar placerade utomhus.

Resultaten publiceras inte eftersom provningen utförs under årets alla månader och under skiftande förhållanden, varför resultaten inte kan jämföras. För att ett filter ska erhålla P-märkningen skall de tre ovanstående momenten vara godkända. För långtidsmätningen finns krav på minsta tillåtna avskiljningsgrad för de olika filterklasserna.

Certifikaten omfattar en produktgrupp och kan således innefatta fler artiklar än den som är provad. I de fallen görs en bedömning enligt CRO55 om huruvida de ej provade produkterna också uppfyller kraven.

P-märkningen är unik eftersom den utvärderar ett filters långtidsegenskaper med avseende på partikelborttagning genom att prova filtret utomhus i sex månader under

verkliga driftförhållanden. SP väljer också ut filtren själva och gör årliga besök hos tillverkarna för att kontrollera produktionen.

Fördelar med att köpa P-märkta filter för kunderna:

- Filtrets konstruktion, produktion och funktion har kontrollerats av en oberoende tredje part.
- Tillverkarens produktinformation är tillförlitlig.
- Filtret fungerar som utlovat och uppfyller kraven för sin filterklass under verkliga förhållanden.
- Filtret kommer att vara av högsta kvalitet.
- Säkerhet – kunden får precis vad kunden beställt: ett godkänt, P-märkt luftfilter som uppfyller alla SP:s krav.

Fördelar för tillverkaren:

- Stärkt trovärdighet tack vare godkännande från en oberoende tredje part.
- Egenkontrollen ger erfarenheter och dokumentation som kan användas för att förbättra produkterna och produktionen.
- P-märkningen är bra för marknadsföringen.

Norden och Europa har varit förebilder i att utveckla dessa certifierings-system – någonting man borde ta efter i andra delar av världen. Det är bra system som hjälper till att rensa bort dåliga produkter och oseriösa företag. Certifieringen förbättrar också kvalitetsryktet för hela luftfilterindustrin.

Filterklass enligt EN 779:2012	Lägsta avskiljningsgrad för 0,4 µm partiklar	Lägsta avskiljningsgrad för 0,85 µm partiklar
M5	2%	8%
M6	12%	25%
F7	50%	70%
F8	70%	85%
F9	80%	90%

Bild 2. För att tilldelas P-märkningen måste luftfiltren uppfylla SP:s lägsta krav för avskiljningsgrad i följande fem filterklasser.