

ENERGIKLASSIFICERING FÖR ALLMÄNVENTILATION LUFTFILTER

baserad på standarden EN ISO 16890



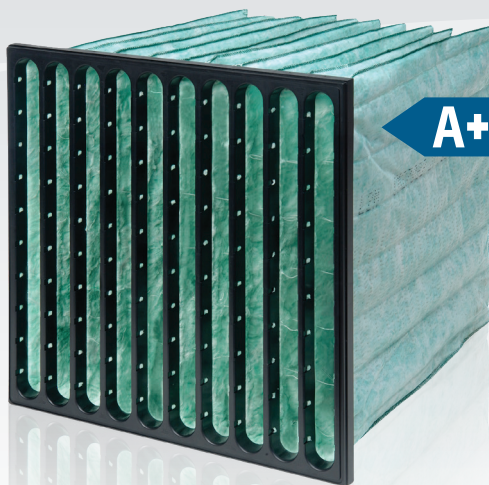
SPARA ENERGI, PENGAR OCH VÅR PLANET

Använda rätt luftfilter hjälper till att spara pengar, men underhåller också en god inomhusmiljö. Med implementeringen av Eurovents uppdaterade och objektiva system för klassificering av energieffektivitet, blir det betydligt enklare att hitta rätt luftfilter för lägsta energianvändning och bästa inomhusmiljön.

Luftfilter kan klassificeras från A+ till E. Klass A+ står för den lägsta energianvändningen och E för den högsta. Klassificeringen som baseras på testmetoden EN ISO16890:2016, ger dig en bättre förståelse för den årliga energianvändningen, medelavskiljningen och minsta avskiljning.

Luftfilters energianvändning i allmänna ventilationssystem har kommit i fokus då energikostnader ökar och kraven på reduktion av CO2 utsläpp blir tuffare.

Klassificering av luftfilter baserat på den nya teststandarderna kommer att bli mer exakt. Bestämning av filtrets effektivitet baserat på kraven på inomhusmiljön är första steget för att välja det bästa filtret ut energieffektivitet.



HI-FLO II XLT7/670 - ISO ePM1 60 % A+



HI-FLO M7 ES – IS

VARFÖR EN NY ENERGIKLASSIFICERING?

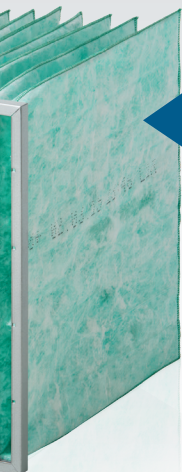
Eurovent Energi- och effektivitetsklassificering av luftfilter startade 2011. Det har varit ett antal uppgraderingar genom de senaste åren inklusive klasserna A+ till E som introducerades i januari 2015.

Beräkningen av luftfilters energianvändning baserades på testrapporter i enlighet med EN779:2012. Med introduktionen av den nya globala standarden EN ISO16890:2016, behövdes en något förändrad beräkningsmetod.

Under 2018 blev EN ISO16890:2016 den enda gällande teststandarderna i Europa. Från och med januari 2019, är energiklassificeringen baserad på denna standard.

ALLA LUFTFILTER KRÄVER EN FULL TESTRAPPORT

Fler och fler tillverkare testar sina luftfilter korrekt och gör det möjligt för kunder att jämföra olika fabrikat. Genom introduktionen av 2019 ÅRS EUROVENT ENERGY CLASSIFICATION, är samtliga deltagande företag i Eurovent Certita Certification tvungna att ta fram en full EN ISO16890:2016 TESTRAPPORT, som underlag för energiberäkningen, för varje enskilt filter som marknadsförs och publicerat på Eurovents hemsida.



A+

ISO ePM1 60 % A+



A+

OPAKFIL ES7 – ISO ePM1 60% A+

VARFÖR ÄNDRAR ISO16890 PÅ ALLT?

DET ÄR ETT ANTAL VIKTIGA SKILLNADER MELLAN EN779:2012 OCH EN ISO16890:2016.

EN779:2012

- Partikelstorlek 0,4 µm vid klassificering.
- Stoffmatning och partikelavskiljning mäts i steg upp till 450 Pa sluttryckfall och ger medelavskiljningsgrad ex. 85 %
- Urladdning (discharging) av en bit av filtermaterialet i IPA-vätska (Isopropanol), klass F7 – F9
- Minsta Effektivitet (ME) definierar filtret i klass F7 – F9
Ex.: ≥ 35% är klass F7
- Teststofft: ASHRAE
- Luftflöde: 3400 m³/h (0.944 m³/s)
- Ingen relation till verklig miljö.

EN ISO16890:2016

- ePM_x – massan av partiklar med en diameter av ≥ 0,3 µm och x µm

Effektivitet	Storleksfraktion µm
ePM ₁₀	0,3 ≤ x ≤ 10
ePM _{2,5}	0,3 ≤ x ≤ 2,5
ePM ₁	0,3 ≤ x ≤ 1

- Medelavskiljning = medelvärdet av begynnelseavskiljning och urladdad avskiljning.
- Sluttryckfall: 200 Pa (Coarse), och 300 Pa (ePM_x)
- Urladdning av ett komplett filter i IPA-ånga
- Teststofft: ISO A2/AC Fine (≈ dubbel stofthållning i gram)
- Luftflöde: 3400 m³/h (0.944 m³/s)
- Mer likt verklig miljö.

DEN NYA STANDARDEN OCH ETT ANNAT TESTSTOFT HAR INVERKAN PÅ MEDELTRYCKFALLET SOM I SIN TUR LEDER TILL EN MINDRE FÖRÄNDRING AV ENERGIANVÄNDNINGEN I KWH/ÅR OCH ENERGIKLASSEN A+ TILL E.

BERÄKNING OCH ENERGIKLASSIFICERING

ENERGIANVÄNDNINGEN I KWH/ÅR BERÄKNAS ENLIGT FORMEL I EUROVENT REC 4/21-2018.

Där vi definierar q_v = 0.944 m³/s, t = 6000 h/a och η = 0.5

$$W = \frac{q_v \cdot \overline{\Delta p} \cdot t}{\eta \cdot 1000}$$

ÅRLIG ENERGANVÄNDNING FÖR FILTERKLASSER

EUROVENT CERTITA TILLÅTER ENDAST 1 % A+, 5 % A, 15 % B, OCH 30 % C KLASSFILTER I EUROPA. UPPDATERINGAR AV EUROVENT ENERGIKLASSIFICERING VART TREDJE ÅR.

$M_x = 200 \text{ g}$ (AC Fine)	AEC i kWh/år FÖR ePM_{10} (ePM_{10} och $ePM_{10/min} \geq 50\%$)					
	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	800	900	1050	1400	2000	>2000
60 & 65%	850	950	1100	1450	2050	>2050
70 & 75%	950	1100	1250	1550	2150	>2150
80 % 85%	1050	1250	1450	1800	2400	>2400
> 90%	1200	1400	1550	1900	2500	>2500

$M_x = 250 \text{ g}$ (AC Fine)	AEC i kWh/år FÖR $ePM_{2.5}$ ($ePM_{2.5}$ och $ePM_{2.5/min} \geq 50\%$)					
	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	700	800	950	1300	1900	>1900
60 & 65%	750	850	1000	1350	1950	>1950
70 & 75%	800	900	1050	1400	2000	>2000
80 % 85%	900	1000	1200	1500	2100	>2100
> 90%	1000	1100	1300	1600	2200	>2200

$M_x = 400 \text{ g}$ (AC Fine)	AEC i kWh/år FÖR ePM_{10} ($ePM_{10} \geq 50\%$)					
	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	450	550	650	750	1100	>1100
60 & 65%	500	600	700	850	1200	>1200
70 & 75%	600	700	800	900	1300	>1300
80 % 85%	700	800	900	1000	1400	>1400
> 90%	800	900	1050	1400	1500	>1500

ETIKETT FÖR ENERGIEFFEKTIVITET

ETIKETTEN PUBLICERAS PÅ EMBALLAGET FÖR ALLA HELMODULER OCH "FAMILJESTORLEKAR".

DET ÄR TVÅ SÄTT ATT VISA ETIKETTEN

HELMODUL 592 X 592 MM,
ENLIGT EN 15805:2010

- Nominellt luftflöde, 3400m³/h
- Avskiljning, (medel av initial och urladdad)
- Minimum effektivitet (urladdad)
- Årlig energianvändning, kWh/år
- Energiklass
- Data tillgänglig hos www.eurovent-certification.com

**EUROVENT
CERTIFIED
PERFORMANCE
ENERGY EFFICIENCY**

CAMFIL
Opakfil ES 7 – ISO ePM1 60% A+

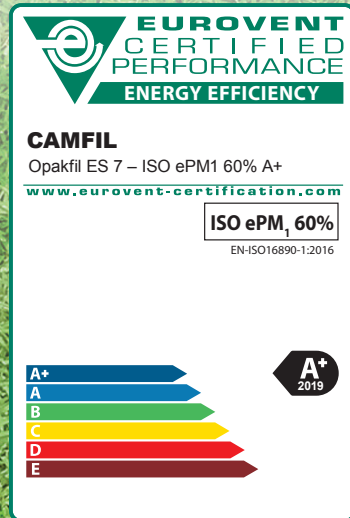
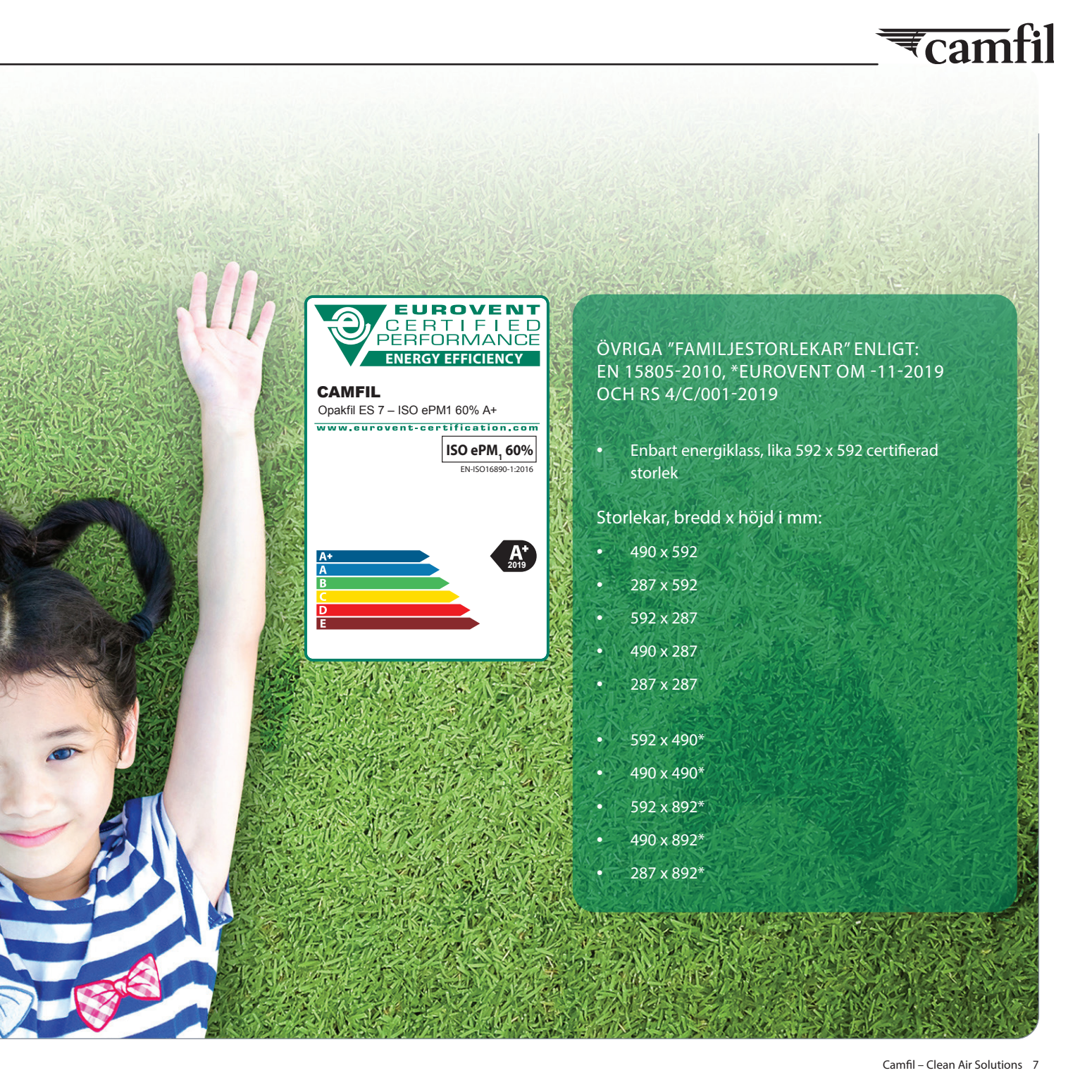
www.eurovent-certification.com

ISO ePM₁ 60%
EN-ISO16890-1:2016

Nominal airflow:	0.944 m ³ /s
Efficiency:	ePM ₁ 61 %
Minimum efficiency:	ePM _{1,min} 61 %
Annual Energy Consumption:	838 kWh/annum

A+
A
B
C
D
E

A+
2019



ÖVRIGA "FAMILJESTORLEKAR" ENLIGT:
EN 15805-2010, *EUROVENT OM -11-2019
OCH RS 4/C/001-2019

- Enbart energiklass, lika 592 x 592 certifierad storlek

Storlekar, bredd x höjd i mm:

- 490 x 592
- 287 x 592
- 592 x 287
- 490 x 287
- 287 x 287
- 592 x 490*
- 490 x 490*
- 592 x 892*
- 490 x 892*
- 287 x 892*

CAMFIL är världsledande inom luftfilter och renlufts-lösningar.

Camfil är världsledande när det gäller renlufts-lösningar med mer än ett halvt sekels erfarenhet i branschen. Våra lösningar skyddar människor, processer och miljöer. De främjar hälsan, ökar prestationsförmågan och både minskar och kontrollerar energianvändningen. Tjugoåtta fabriker, sex forsknings- och utvecklingsanläggningar och över 65 lokala säljkontor över hela världen kan ge kunderna all den service och support de efterfrågar. Camfil-gruppen har sitt huvudkontor i Sverige men över 95 % av försäljningen sker på den internationella marknaden. Företaget har cirka 4 180 anställda och försäljningen uppgår till drygt 7,2 miljarder SEK (2017).

www.camfil.se



[camfil](#)



[camfilgroup](#)



[camfil](#)



[camfilsvenska](#)