

ISO 16890 - Standardi yleisilmanvaihdon suodattimille

Maailmanlaajuinen ISO 16890 -standardi astui voimaan 1.7.2018 ja korvasi myös Suomessa käytössä olleen EN779:2012 -standardin. ISO 16890 on kriteereiltään aiempaa tiukempi ja auttaa parantamaan sisäilman laatua sekä helpottaa vertailua eri suodattimien välillä. Aiemmin erotusaste mitattiin vain yhdessä hiukkaskoossa, nyt kolmessa kokoluokassa.

Pääasialliset erot ja muut seikat standardien välillä

EN779:2012

Erotusaste ilmoitetaan ainoastaan 0,4 µm hiukkaskoolle

Pölykuormitus ja erotusasteen mittaus asteittain 450 Pa loppupainehäviöön asti
⇒ keskiarvo esim. 85 %

Minimierotusaste määritelty hienosuodattimille luokissa F7 - F9. Esim. F7 ≥ 35 %

Varauksen poisto suodatinmateriaalin palalle Isopropanoli (IPA) -nesteeellä, luokissa F7 - F9

*Testipöly: ASHRAE, pölypitoisuus 70 mg/m³

Ei huomioi kunnolla todellisia käyttöolosuhteita

Ilmavirta: 3 400 m³/h (0.944 m³/s)

ISO 16890:2016

Erotusaste ilmoitetaan kolmelle kokoluokalle - sisältäen ≥ 0,3 µm - x µm seuraavasti:

Erotusaste	Kokoluokka µm
ePM ₁	0,3 - 1
ePM _{2,5}	0,3 - 2,5
ePM ₁₀	0,3 - 10

Keskiarvo = alku- ja minimierotusasteen keskiarvo, mittaus puhtaalla suodattimella

Loppupainehäviö: 300 Pa (Pm_x)

Varauksen poisto koko suodattimelle IPA -höyryllä

*Testipöly: ISO A2 Fine, 140 mg/m³

Huomioi paremmin todelliset käyttöolosuhteet

Ilmavirta: 3 400 m³/h (0.944 m³/s)

*Energialaskentaa varten. Eurovent 4/21 – 2018 määrittää energiankulutuksen ISO 16890 -testiraportin perusteella ja RS 4/C/001-2019 energialuokan.

Esimerkkiluokkia yleisimmille Camfilin suodattimille EN779:2012 vs ISO 16890

Suodatusluokka	ePM ₁	ePM _{2,5}	ePM ₁₀
M5	<20%	<40%	>50%
M6	<40%	50-60%	>60%
F7	50-75%	>70%	>80%
F8	70-85%	>80%	>90%
F9	>85%	>90%	>95%

Camfil suosittelee vähintään ISO ePM₁ 60 % suodattimien käyttämistä tuloilmakoneissa.

Testiraporttivaatimukset

Kaikille Euroventin listaamille suodattimille tulee olla tuotekohtainen testiraportti, yksilöitynä tuotenumeraalla tai muulla yhdistettävyyden varmistavalla koodauksella. Testauksen tulee olla tehty akkreditoidussa testilaboratoriossa, tai Euroventin ISO 16890 -määritysten mukaisessa ja tarkastetussa valmistajan omassa testilaboratoriossa.

Esimerkkiraportti

REPORT

Date
2018-04-26

Reference
6P07577-65

Page
1 (3)



Appendix 1

ISO 16890-1:2016 - Air Filter Test Results				Testing Organization:	
				RISE Research Institutes of Sweden AB Brinellgatan 4, 501 15 Borås, Sweden +460105165000	
GENERAL					
Report no.: 6P07577-65		Date of tests: 2018-04-13 - 2018-04-25		Date of report: 2018-04-26	
Supervisor: CM			Device obtained (when and how obtained):		
Test(s) requested by: Camfil AB			The device was sent and obtained on 2018-04-11		
DEVICE TESTED					
Model: HI-FLO II XLT 7/670 HFGX-F7-592/592/670-10-25		Manufacturer: Camfil AB		Construction: Pocket filter, 10 Pockets	
Article number: 619070		Type of medium: Glass		Net effective filtering area: 7.6 m ²	
Filter dimensions (width x height x depth) 592x592x670 mm					
TEST DATA AND ATTACHED TEST REPORTS					
Test air flow rate: 0.944 m ³ /s		Test aerosol: KCl (1-10 µm) DEHS (0.3-1 µm)		Test report to ISO 16890-2	
				Report no. 6P07577-65 Appendix 2	
				Test report to ISO 16890-3	
				Report no. 6P07577-65 Appendix 3	
				Test report to ISO 16890-4	
				Report no. 6P07577-65 Appendix 4	
RESULTS					
Initial pressure differential: 68 Pa		Initial grav. arrestance: >99 %		ePM _{1, min} 61 %	
				ePM _{2.5, min} 71 %	
Final test pressure differential: 300 Pa		Test dust capacity: 970 g		ISO rating	
				ISO ePM ₁ 60 %	
				ePM ₁ 62 %	
				ePM _{2.5} 72 %	
				ePM ₁₀ 91 %	

Minimierotusaste
(varaus poistettu)
Ei vaadita ePM₁₀ tai
karkeasuodattimille

Keskiarvo =
alku- + minimierotusaste
—————
2

ISO-suodatinluokka on
keskiarvo pyöristettynä
alaspäin täyteen viiteen
prosenttiin