

AVIS D'EXPERT

La classification des filtres de ventilation générale

Evolution normative

A partir de 2017, la classification des filtres à air, utilisés dans les systèmes de ventilation générale des bâtiments, devra être réalisée en fonction de la norme internationale ISO 16890. Elle remplacera les normes actuelles EN779:2012 et ASHRAE 52.2.

Le système de classification est lié aux performances du filtre selon trois tailles de particules (PM10, PM2,5 et PM1) qui sont également utilisées comme paramètres d'évaluation de la qualité de l'air en particules par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et par d'autres organismes.

Définitions :

PM1 = masse des particules de 0,3 à 1 μm

PM2,5 = masse des particules de 0,3 à 2,5 μm

PM10 = masse des particules de 0,3 à 10 μm

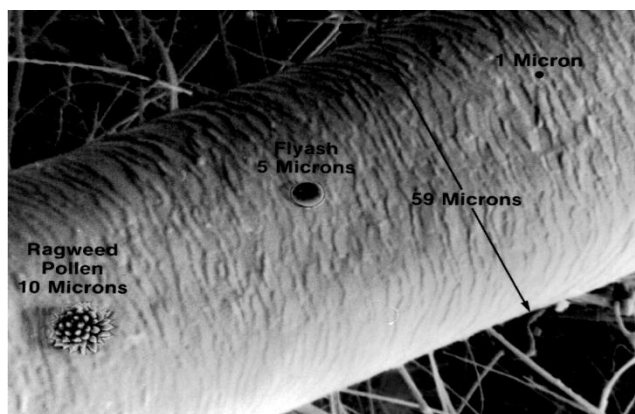


Photo représentative des tailles de particules

La norme exige qu'un filtre doit avoir une efficacité minimum de 50% pour le classer dans une catégorie. Par exemple, si un filtre retient plus de 50% de particules PM2,5 il sera classé en tant que filtre ISO ePM2,5. Sa référence normalisée comprend également son niveau d'efficacité dans la classe par incrément de 5% (ISO ePM2,5 50%, ISO ePM2,5 55%, etc.).

Les filtres dont l'efficacité est inférieure à 50% sur les PM10, sont référencés en ISO grossiers x%, avec x leur efficacité de dépoussiérage sur la masse de particules.

Nom de la classe	Exigences		
	ePM1, min	ePM2,5, min	ePM10
ISO grossier x %	-	-	< 50%
ISO ePM10 x %	-	-	≥ 50 %
ISO ePM2,5 x %	-	≥ 50 %	-
ISO ePM1 x %	≥ 50 %	-	-

x = efficacité sur la classe définie



ASSOCIATION DES INGÉNIEURS
EN CLIMATIQUE,
VENTILATION ET FROID

La classification des filtres de ventilation générale



Aucune corrélation directe n'existe entre l'ancienne classification et la nouvelle. Un temps d'adaptation de 18 mois en Europe a été prévu avant la transition définitive (annulation de la EN779).

Les méthodes d'essais n'étant pas comparables, il n'existe pas de corrélation directe entre l'ancien classement EN 779, où un filtre ne rentrait que dans une seule catégorie, et la nouvelle classification ISO 16890 où un filtre peut avoir une classification en ePM1, ePM2,5 et ePM10. Cependant par expérience et concaténation des données bibliographiques sur les différents médias, des tableaux indicatifs sont parus. Ces tableaux font référence auprès de plusieurs fabricants de filtres pour ventilation générale.

Classes	ISO ePM1	ISO ePM2,5	ISO ePM10	ISO Grossier
G3	-	-	-	≥ 80 %
G4	-	-	-	≥ 90 %
M5	-	-	≥ 50 %	-
M6	-	≥ 50 %	≥ 60 %	-
F7	≥ 50 %	≥ 65 %	≥ 85 %	-
F8	≥ 65 %	≥ 80 %	≥ 90 %	-
F9	≥ 80 %	≥ 95 %	≥ 95 %	-

En conséquence, un filtre F7 suivant l'ancienne norme EN779, pourra être remplacé, par exemple, avec un filtre étiqueté « ISO ePM1 60% » ou « ISO ePM2,5 70% » ou « ISO ePM10 85% » avec la nouvelle norme.