



De nieuwe norm NEN EN 779:2012

Filtratie van buitenlucht en recirculatielucht vermindert de verontreinigingen in deze lucht. Het basis principe is eenvoudig. Lucht wordt door een filter gevoerd dat de verontreinigingen tegenhoudt en de gefilterde lucht wordt in de nabijheid van de personen, de producten of het proces binnen het gebouw verdeeld. Voor dit doel zijn een breed assortiment van filter elementen ontworpen, zoals zakkenfilters, compactfilters, diepgevouwen en minipleat filters, filtermatten en filtercellen. All deze filters vallen onder de benoeming 'luchtfilters voor algemene ventilatie doeleinden'.

Het testen en gestandaardiseerde test methodes voor ventilatiefilters gaan meer dan 4 decennia terug, maar werden internationaal met de introductie van EN779 in 1993. EN779 geeft een uniforme methode aan voor het testen en classificeren op Europees niveau. Deze norm werd in 2002 gereviseerd en nu in 2012 verschijnt de tweede revisie na een langdurig ratificatieproces door CEN. Ze zal in het najaar als NEN EN 779:2012 worden gepubliceerd.

De revisie van 2002 introduceerde de laser-deeltjesteller en DEHS testaerosol voor de bepaling van de rendementswaarden, een belangrijke verandering die de test procedure versnelde en de kosten voor het testen dramatisch reduceerde. Ook werd de verplichte ontladingstest voor passief elektrostatisch geladen filtermedia geïntroduceerd, echter er werden geen consequenties aan de resultaten van de bepaling van de ontladen toestand verbonden.

De revisie van 2012 adresseert deze tekortkoming. De consequentie van lage waarden voor het ontladen rendement is mogelijke diskwalificatie voor de classificatie, aangezien er een minimum rendement als toegevoegde eis is vastgelegd. Dit brengt de norm een stap verder van een van oorsprong vergelijkende test tussen twee producten tot een norm die een absoluut rendement meet. Met de toenemende belangstelling voor binnenluchtkwaliteit (IAQ) is het goed te weten wat het minimum rendement op submicrondeeltjes is; deeltjes die schadelijk zijn voor de gezondheid.

Filter Group	EN 779 Class	Average Arrestance (Am -%)	Average Efficiency (Em 0.4 µm -%)	Final Test Pressure Drop (Pa)	Minimum Efficiency (ME 0.4 µm -%)
Coarse	G1	$50 \leq A_m < 65$	-	250	-
	G2	$65 \leq A_m < 80$	-	250	-
	G3	$80 \leq A_m < 90$	-	250	-
	G4	$90 \leq A_m$	-	250	-
Medium	M5	-	$40 \leq E_m < 60$	450	-
	M6	-	$60 \leq E_m < 80$	450	-
Fine	F7	-	$80 \leq E_m < 90$	450	35
	F8	-	$90 \leq E_m < 95$	450	55
	F9	-	$95 \leq E_m$	450	70

Filter classificatie volgens NEN EN 779:2012

EN779:2012 introduceert twee kleine maar belangrijke wijzigingen.

Voor fijnfilters in de klasse F7 to F9 wordt een minimum rendement (ME) geïntroduceerd als extra criterium voor classificatie. Minimum rendement is het laagste gemeten rendement gedurende drie onderdelen van de test.

- Het initieel rendement van een nieuw, niet met stof belast filter
- Het ontladen rendement van een nieuw, niet met stof belast filter (alle elektrostatische lading verwijderd)
- Het rendement van een progressief met ASHRAE stof belast filter, bij eventuele doorslag van het stof

Met de introductie van het minimum rendement (ME) is een waarde toegevoegd die een garantie geeft voor het minimale rendement onder alle werkelijke gebruiksomstandigheden. Dit natuurlijk onder de voorwaarde dat het filter niet beschadigd is en bij de aangegeven luchthoeveelheid wordt gebruikt. Een dergelijk minimum rendementswaarde kennen we al van het testen van HEPA en ULPA filters.

De toegevoegde eis zal tot diskwalificatie van inferieure filtermedia leiden, media die alleen op elektrostatische lading baseren. Het gebruik van kwaliteitsmedia voor fijnfilters wordt erdoor afgedwongen wat een betere binnenluchtkwaliteit tot gevolg zal hebben.



Indien de ME waarden door een filter niet worden gehaald, terwijl het gemiddeld rendement wel wordt bereikt, wordt het filter in de lagere M klasse ingedeeld. De voormalige F5 en F6 filters, die voornamelijk als voorfilter of voor industriële toepassingen worden gebruikt, zijn nu in deze nieuwe M klasse ingedeeld, waarvoor geen bepaling van het minimum rendement vereist is.