

SUGERENCIAS TÉCNICAS

Información de ventas y mercadeo sobre los productos Airguard

Norma ASHRAE 52.2 Explicada

Los Rangos de Eficiencia ASHRAE Brindan Un Nuevo Método para Medir el Funcionamiento del Filtro

La nueva Norma ASHRAE 52.2 brinda el primer procedimiento de la industria para medir la eficiencia de los filtros mediante el tamaño de las partículas.

La necesidad por conocer una medición más exacta de la habilidad del filtro para eliminar tamaños específicos de partículas se ha convertido en una preocupación muy importante en relación con la calidad del aire en espacios cerrados, las partículas respirables, así como la protección de los productos y los procesos.

La Norma 52.2 Suplementa la Norma 52.1

La Norma 52.2 no se creó con la intención de sustituir a la Norma 52.1. Ambas normas continuarán siendo consideradas como las formas aceptadas de medir el funcionamiento de los filtros. Los datos sobre la arrestancia y la capacidad de retención del polvo brindados por la Norma 52.1 continuarán siendo una valiosa característica del funcionamiento. Sin embargo, se anticipa que cuando la prueba fraccional de eficiencia (52.2) sea más conocida y aceptada, la prueba del punto del polvo atmosférico (52.1), no se utilizará nunca más.

Rango del Tamaño de las Partículas

El procedimiento 52.2 exige que las mediciones de la eficiencia se tomen en doce (12) rangos de tamaño de las partículas (Ver ejemplo a la derecha).

Con propósitos de reporte y de clasificación, esos doce (12) rangos se agrupan en tres rangos más amplios:

E1 - 0.3 - 1.0 Micrones

E2 - 1.0 - 3.0 Micrones

E3 - 3.0 - 10.0 Micrones

Standard 52.2 Test Procedure

Las mediciones de la eficiencia del filtro se toman en cada uno de las doce (12) rangos de tamaño de las partículas en seis (6) puntos diferentes durante el desarrollo de la prueba: Limpio (Después de (4) incrementos de carga de polvo)

Después que se ha alcanzado la resistencia final.

El polvo sintético estándar ASHRAE comprimido al 72% acorde con la Norma de prueba de polvo SAE J726, 23% de carbón empolvado y el 5% de pelusas molidas de algodón se utilizan para cargar al filtro en cinco (5) incrementos iguales.

Las seis (6) mediciones de la eficiencia para cada una de los doce (12) rangos del tamaño de las partículas (72 mediciones en total de la eficiencia total) se toman retando al filtro con partículas de cloruro de potasio. Esta prueba aerosol brinda partículas durante el rango completo desde 0.3 hasta 10.0 micrones requeridos por el procedimiento de prueba.

Se anota el valor más bajo de la eficiencia (después de seis (6) mediciones tomadas a través de toda la prueba) por cada uno de los doce (12) rangos de tamaño de las partículas. (Nota: Las seis (6) lecturas de cada rango de tamaño de las partículas no se promedian. Se usa el valor más bajo de eficiencia)

Las doce (12) lecturas se agrupan en tres (3) rangos más amplios (E1, E2, E3).

Estos valores son entonces promediados para brindar un promedio de la eficiencia por el tamaño de las partículas (PSE, por sus siglas en inglés) para cada rango.

Los valores PSE se usan para clasificar al filtro en una de las dieciséis (16) clasificaciones del Valor de Reporte de la Eficiencia Mínima (MERV, por sus siglas en inglés)

Prueba Estándar para Determinar el Promedio del Flujo de Aire

La Norma 52.2 prescribe que las pruebas deben realizarse en uno de los siete (7) promedios del flujo de aire:

118 FPM (.60 m/s)	492 FPM (2.50 m/s)
246 FPM (1.25 m/s)	630 FPM (3.20 m/s)
295 FPM (1.50 m/s)	748 FPM (3.80 m/s)
374 FPM (1.90 m/s)	

Ejemplo: Promedio MERV-14 (Ver al reverso el inventario de promedio MERV)

Rango del Tamaño de las Partículas (Micrones)	Eficiencia Más Baja (%) (Basado en 6 Lecturas Durante la Prueba)	Eficiencia Promedio por el Tamaño de las Partículas (PSE)
.30 - .40	74%	84% (E1)
.40 - .55	82%	
.55 - .70	87%	
.70 - 1.0	92%	
1.0 - 1.3	96%	98% (E2)
1.3 - 1.6	98%	
1.6 - 2.2	99%	
2.2 - 3.0	100%	
3.0 - 4.0	100%	100% (E3)
4.0 - 5.5	100%	
5.5 - 7.0	100%	
7.0 - 10.0	100%	

Para determinar el promedio MERV, comenzar con un valor PSE para E1, después E2 y entonces E3 para llegar al promedio adecuado:

E1 es 84%: Por lo tanto el promedio máximo sería MERV-14.

E2 y E3, ambos exceden 90%: Por lo tanto, el filtro recibe un promedio MERV 14.



SUGERENCIAS TÉCNICAS

Información de Ventas y Mercadeo Sobre los Productos Airguard

Valores de Reporte de Eficiencia Mínima (MERV, por Sus Siglas en Inglés) Norma ASHRAE 52.2

Número del Grupo	Valor MERV	E ₁	E ₂	E ₃	Arrestancia Promedio (ASHRAE 52.1)	Resistencia Final (Pulgadas W.G.)	
		Promedio de Eficiencia por Tamaño de las Partículas (PSE) 0.3 - 1.0 Micrones	Promedio de Eficiencia por Tamaño de las Partículas (PSE) 1.0 - 3.0 Micrones	Promedio de Eficiencia por Tamaño de las Partículas (PSE) 3.0 - 10.0 Micrones			
1	MERV 1	-	-	Menos del 20%	Menos del 65%	0.3"	
	MERV 2	-	-	Menos del 20%		65 - 69.9%	0.3"
	MERV 3	-	-	Menos del 20%		70 - 74.9%	0.3"
	MERV 4	-	-	Menos del 20%		75% o Mayor	0.3"
2	MERV 5	-	-	20 - 34.9%	-	0.6"	
	MERV 6	-	-	35 - 49.9%	-	0.6"	
	MERV 7	-	-	50 - 69.9%	-	0.6"	
	MERV 8	-	-	70 - 84.9%	-	0.6"	
3	MERV 9	-	Menos del 50%	85% o Mayor	-	1.0"	
	MERV 10	-	50% - 64.9%	85% o Mayor	-	1.0"	
	MERV 11	-	65% - 79.9%	85% o Mayor	-	1.0"	
	MERV 12	-	80% - 89.9%	90% o Mayor	-	1.0"	
4	MERV 13	Menos del 75%	90% or greater	90% o Mayor	-	1.4"	
	MERV 14	75% - 84.9%	90% or greater	90% o Mayor	-	1.4"	
	MERV 15	85% - 94.9%	90% or greater	90% o Mayor	-	1.4"	
	MERV 16	95% o Mayor	95% or greater	95% o Mayor	-	1.4"	

Notas:

- Las pruebas de la Norma ASHRAE 52.2 se deben conducir una de siete (7) promedios de flujo de aire:
118 FPM (.60 m/s) 492 FPM (2.50 m/s)
246 FPM (1.25 m/s) 630 FPM (3.20 m/s)
295 FPM (1.50 m/s) 748 FPM (3.80 m/s)
374 FPM (1.90 m/s)
- El promedio del flujo de aire en el cual el filtro fue probado se incluye en el promedio MERV (MERV-10 @2.5 m/s).
- Los filtros con una eficiencia E₃ de menos del 20% (MERV-1 al MERV-4) tienen que ser comprobados por su arrestancia por la Norma ASHRAE 52.1.
- La arrestancia final tiene que ser al menos dos veces la resistencia inicial en el promedio del flujo de aire, o de los valores que se muestran en la tabla anterior, escoger el mayor.

A-TT52.2-308



www.airguard.com



Productos de Filtrado de Aire CLARCOR

P. O. Box 32578 • Louisville, KY 40232

Grupo de Servicio al Cliente : 001-502-969-2304-Ext1 • Fax: 001-502-810-5833

Correo electrónico: mailbag@airguard.com • www.airguard.com

Distribuidor de AIRGUARD:

© 2008 CLARCOR Air Filtration Products.
CLARCOR Air Filtration Products tiene como política la investigación y el continuo desarrollo de sus productos y se reserva el derecho a cambiar el diseño y las especificaciones técnicas de los mismos sin aviso previo. Los términos y las condiciones de venta pueden accederse en la sección "LOGIN" en el sitio de Internet www.airguard.com