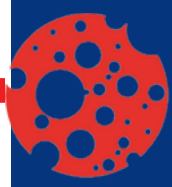


SOLUCIONES DE FILTRACIÓN



FILTROS Y
REFACCIONES

 **Vendaval**
Proyectos ambientales



MISIÓN



Vendaval es una empresa conformada por profesionales especializados en el desarrollo de soluciones de filtración, con una experiencia acumulada de más de 40 años atendiendo las necesidades de control y filtración en diversos procesos industriales.

Nos enfocamos en mejorar la calidad del aire dentro de las plantas industriales, protegiendo la salud de las personas, contribuyendo al cuidado del medio ambiente y ayudando a preservar la vida útil de la maquinaria, mediante el diseño e implementación de soluciones de filtración eficientes y de alta calidad.

VISIÓN

Nuestra visión es consolidarnos como una empresa líder y referente en soluciones de filtración industrial, reconocida por la innovación, calidad y eficiencia de nuestros servicios. Buscamos generar relaciones comerciales sólidas y de largo plazo con nuestros clientes, contribuyendo al desarrollo sostenible de la industria mediante tecnologías que protejan la salud de las personas, el medio ambiente y la operación de los equipos industriales

VALORES

- Profesionalismo
- Orientación al Cliente
- Honestidad
- Competitividad
- Calidad
- Trabajo en Equipo



El sistema MERV (Minimum Efficiency Reporting Value), definido por la norma ASHRAE 52.2, clasifica los filtros según su capacidad para capturar partículas de diferentes tamaños.

MERV	Eficiencia típica	Tamaño de partícula que captura	Aplicaciones comunes
1 a 4	Menos de 20%	>10 µm	Prefiltros básicos, protección de equipos
5 a 8	20% a 70%	3 a 10 µm	Oficinas, almacenes, sistemas HVAC comerciales
9 a 12	50% a 90%	1 a 3 µm	Hospitales, laboratorios, manufactura
13 a 16	>85%	0.3 a 1 µm	Salas limpias, industria farmacéutica, control de polvo fino
17 a 20	≥99.97%	0.3 µm y menores	HEPA y ULPA, cuartos limpios críticos

Eficiencia por rango de partículas

MERV	0.3 - 1.0 µm	1.0 - 3.0 µm	3.0 - 10.0 µm
8	—	<20%	70% - 85%
10	—	50% - 65%	>85%
11	—	65% - 80%	>85%
13	≥50%	≥85%	≥90%
14	≥75%	≥90%	≥95%
15	≥85%	≥90%	≥95%
16	≥95%	≥95%	≥95%

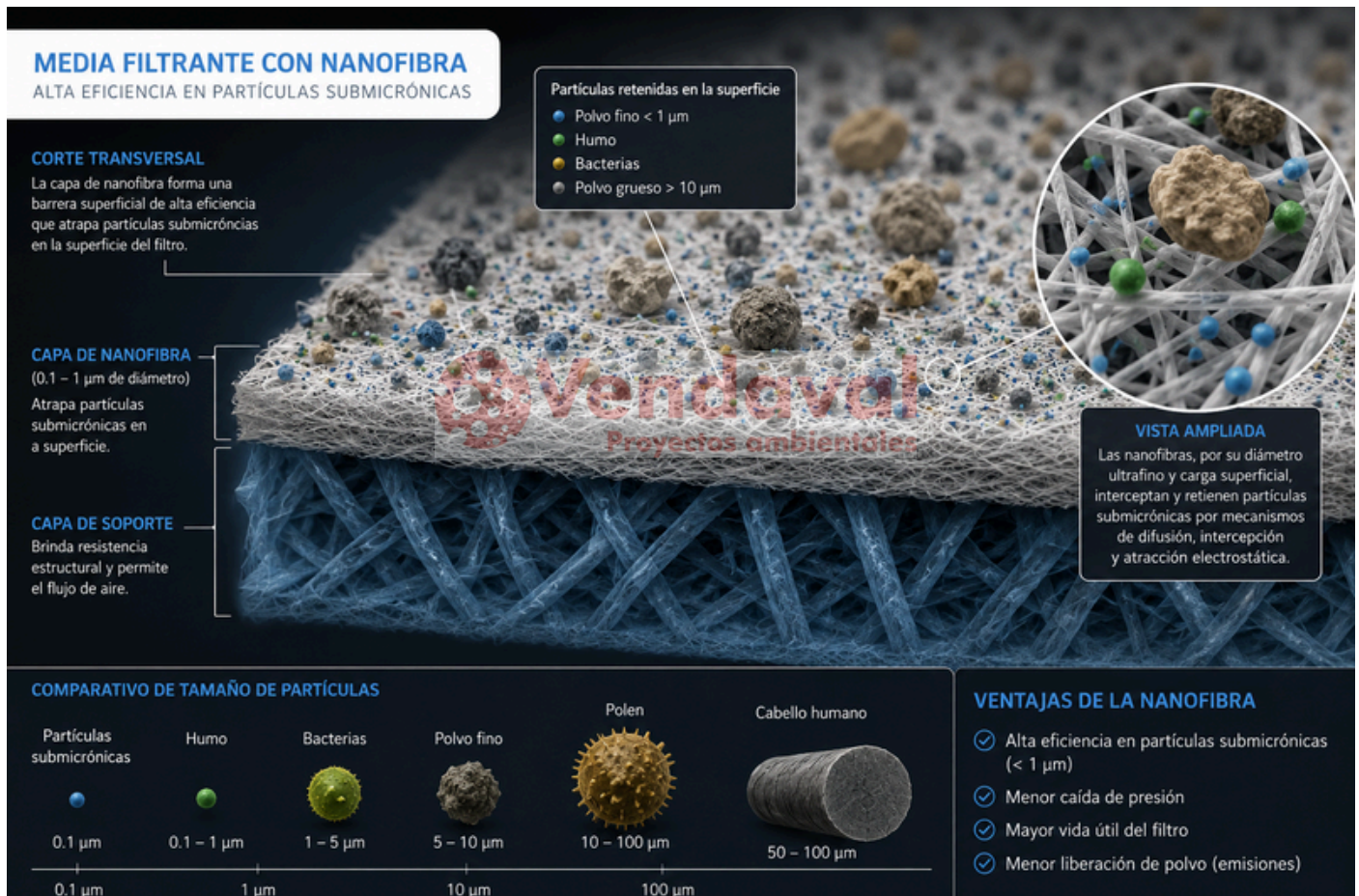


Relación aproximada entre MERV y filtros industriales

Tipo de filtro	Equivalencia aproximada
Cartucho estándar para polvo grueso	MERV 10 - 11
Cartucho celulosa/poliéster de alta eficiencia	MERV 12 - 13
Cartucho con nanofibra	MERV 14 - 15
HEPA	MERV 17+

Para colectores de polvo industriales, lo más común es:

- Polvo mineral, trituración y cribado: MERV 11 a 13.
- Soldadura y humos metálicos: MERV 15 o superior.
- Industria farmacéutica y alimenticia: MERV 15–16 o HEPA secundario.
- Polvos finos ($<1\ \mu\text{m}$): Nanofibra MERV 15.



FILTROS DE CARTUCHO

Maximice el desempeño de sus sistemas de captación de polvo sin incrementar sus costos de operación.

Nuestros filtros ofrecen la eficiencia de filtración necesaria para las aplicaciones más exigentes, adaptándose a los distintos tipos de polvo generados en procesos industriales y de manejo de materiales.

Con una excelente relación costo-beneficio y precios competitivos en toda nuestra línea de refacciones, le ayudamos a reducir costos sin comprometer la calidad ni el rendimiento.

No pague por una marca; pague por resultados, eficiencia y productividad.

Filtros para diferentes aplicaciones e Industrias y acabados especiales:

- Humos de soldadura
- Pulidos.
- Pintura en polvo.
- Polvos farmacéuticos.
- Minería.
- Cementera.
- Fundiciones.
- Alimenticia..
- Proceso con madera.
- Maquinados.
- Neblinas
- Corte con plasma
- Corte con laser
- Y muchos mas...



FILTROS DE BOLSA

Los filtros tipo bolsa continúan siendo una de las tecnologías más confiables y eficientes para el control de emisiones de polvo en procesos industriales. Su diseño proporciona una amplia área de filtración, permitiendo manejar altos volúmenes de aire con una excelente eficiencia de captura de partículas.

Beneficios Técnicos

- **Alta capacidad de retención de polvo:** Su gran superficie filtrante permite acumular mayores cantidades de material antes de requerir mantenimiento.
- **Baja velocidad de filtración (Air-to-Media Ratio):** Reduce el desgaste de la media filtrante y mejora la eficiencia de captura de partículas finas.
- **Excelente desempeño en aplicaciones de alta carga de polvo:** Ideales para minería, cementeras, fundiciones, procesos químicos, alimentos y manejo de materiales a granel.
- **Amplia variedad de medios filtrantes:** Disponibles en poliéster, aramida (Nomex®), PPS, Fibra de Vidrio, PTFE y otros materiales especializados para diferentes temperaturas y características del proceso.
- **Mayor resistencia mecánica:** Soportan condiciones severas de operación y ciclos continuos de limpieza por pulsos de aire comprimido.
- **Control eficiente de emisiones:** Permiten cumplir con los límites ambientales más exigentes cuando se selecciona adecuadamente la media filtrante.

Beneficios Comerciales

- **Larga vida útil,** lo que reduce la frecuencia de reemplazo y los costos de mantenimiento.
- **Menor costo total de operación (TCO)** en aplicaciones de alta concentración de polvo.
- **Disponibilidad de múltiples configuraciones y materiales,** facilitando la optimización de costos de operación.
- **Protección de equipos y mejora de las condiciones de trabajo,** contribuyendo a una operación más segura y productiva.



Es importante aclarar que los filtros tipo bolsa no se clasifican oficialmente por MERV como los filtros HVAC, ya que normalmente se evalúan por su desempeño en emisiones, concentración de polvo a la salida y eficiencia de captura según normas como EN 60335, ISO 16890 o pruebas específicas del fabricante.

Sin embargo, para fines comerciales y comparativos, la siguiente tabla muestra valores típicos de eficiencia de los medios filtrantes utilizados en colectores de polvo

Medio Filtrante	Eficiencia Inicial	Eficiencia Estabilizada*	Tamaño de Partícula
Poliéster agujado estándar	95 - 99%	>99.5%	>3 µm
Poliéster calandrado	98 - 99.5%	>99.7%	1 - 3 µm
Poliéster con membrana PTFE	>99.99%	>99.99%	0.3 - 1 µm
PPS (Ryton®)	98 - 99.5%	>99.7%	1 - 3 µm
Aramida (Nomex®)	98 - 99.5%	>99.7%	1 - 3 µm
Fibra de vidrio	>99.9%	>99.99%	<1 µm
PTFE 100%	>99.99%	>99.99%	0.1 - 1 µm

* Eficiencia estabilizada: ocurre después de que se forma la "torta de polvo" (dust cake) sobre la superficie de la bolsa, que se convierte en el principal mecanismo de filtración



FILTRO TIPO BOLSA EN COLECTORES DE POLVO

AIRE CON POLVO

AIRE LIMPIO

Retención de polvo en la superficie externa de la media filtrante

SUPERFICIE EXTERNA DE LA MEDIA FILTRANTE
RETENCIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO

Partículas de polvo retenidas en la superficie externa

Estructura de fibras de la media filtrante

ESTRUCTURA INTERNA DE LA MEDIA FILTRANTE
FIBRAS ENTRELAZADAS QUE ATRAPAN PARTÍCULAS SUBMICRÓNICAS

Partículas submicrónicas atrapadas dentro de la estructura de fibras

10 µm

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alta eficiencia de filtración
- Gran capacidad de retención de polvo
- Baja caída de presión
- Larga vida útil
- Disponible en diferentes medios filtrantes (Poliéster, PPS, Nomex®, Fibra de vidrio, PTFE)

TAMAÑO DE PARTÍCULAS

> 50 µm 10 – 50 µm 1 – 10 µm 0.1 – 1 µm < 0.1 µm

BENEFICIO

La media filtrante retiene las partículas de polvo en su superficie y dentro de su estructura, permitiendo la salida de aire limpio y protegiendo el ambiente.

Opciones en medias filtrantes:



Poliéster



Antiestático



Oleofóbico



Aramida



P84



Rayton



PTFE



Polipropileno

REFACCIONES GENERALES



- Kit de Diafragmas
- Válvulas Diafragma
- Caja de Solenoides
- Controladores de limpieza.
- Manómetros.
- Canastillas



QUEREMOS AYUDARTE COMUNICARTE

Iván Tapia

✉ i.tapia@vendaval.mx

📞 449 278 0120

✉ ventas@vendaval.mx

📞 449 109 8505

 Vendaval Proyectos Ambientales

 www.vendaval.com.mx

 Av. Arroyo el Molino 1001, Int. 404, San
Telmo Business Tower T2,
Aguascalientes