

Filtros de gas caliente Purefrax®, de Fiberfrax®

Descripción

Los elementos del filtro Purefrax® están conformados al vacío utilizando fibras cerámicas refractarias Unifrax (Fiberfrax®) o de fibras de silicatos alcalino-térreos, junto con aglutinantes orgánicos e inorgánicos. Este singular método de aglutinación implica la presencia de bajos niveles de aglutinante orgánico de modo que los filtros Purefrax retienen robustez e integridad cuando se exponen al calor. El proceso de fabricación se encarga de que la superficie externa del filtro tenga mayor densidad para mejorar la filtración del residuo sólido. Los filtros consisten en tubos rígidos, con un extremo cerrado y el otro en forma de brida de unión.

Los elementos Purefrax tienen todas las superficies externas totalmente mecanizadas para asegurar la precisión dimensional y tolerancias estrechas. El proceso de mecanización por otra parte produce una pared uniforme en todo el filtro, lo cual asegura una deposición de polvo uniforme, gran facilidad de limpieza y una porosidad controlada.

Nuestros elementos filtrantes se fabrican con una disminución gradual del diámetro (interno y externo por igual) a lo largo de todo el filtro, lo cual facilita la instalación en la aplicación, el flujo aerodinámico entre un elemento y otro, y la eliminación del residuo sólido.

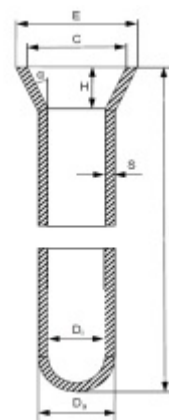
La filtración de gases a elevadas temperaturas utilizando elementos hechos de lanas para altas temperaturas presentan ventajas significativas ambientales y económicas en comparación con otras tecnologías de control de contaminación del aire en ámbitos industriales.



Dimensiones

Los elementos Purefrax se pueden conformar con arreglo a cualquier longitud y diámetro necesarios. Como están mecanizados, las siguientes características de la gama existente de productos pueden modificarse para satisfacer necesidades particulares. Se aplican altos niveles de control para asegurar la precisión de todas las dimensiones principales.

Descripción	Área (m ²)	L – Long. (mm)	C – Diá. brida (mm)	H – Alt. brida (mm)	D1 – Diá. interno (mm)*	D2 – Diá. externo (mm)*	S – Grosor pared (mm)
150 x 1350	0.55	1350	165	65	110	150	20
150 x 1500	0.62	1500	160	65	110	150	20
150 x 1600	0.70	1600	160	65	110	150	20
150 x 1800	0.80	1800	160	65	110	150	20
150 x 2000	0.90	2000	160	65	110	150	20
150 x 2200	1.00	2200	160	65	110	150	20



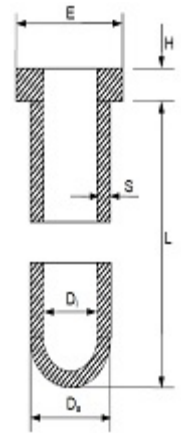
*Observación: Todos los elementos Purefrax se fabrican con diámetros internos y externos decrecientes a lo largo de la pieza. El diámetro decrece uniformemente a razón de 5 mm por 1000 mm de longitud. Los elementos Purefrax están totalmente mecanizados en el exterior de tal modo que los diámetros externos se pueden modificar según los requisitos particulares de cada cliente.

Solicite dibujos particulares de cada elemento Purefrax, con lista completa de tolerancias.

Filtros de gas caliente Purefrax, de Fiberfrax

Purefrax[®]

Descripción	Área (m ²)	L – Long. (mm)	E – Dia. brida (mm)	H – Grosor brida (mm)	D1 – DI sup. (mm)*	D2 – DE bajo brida (mm)*	S – Grosor pared (mm)
60 x 1000	0.17	1000	80	20	40	60	10
60 x 1250	0.21	1250	80	20	40	60	10
60 x 1500	0.28	1500	80	20	40	60	10
125 x 1500	0.55	1500	160	15	105	125	10
155 x 1500	0.69	1500	160	30	135	155	10
125 x 2000	0.74	2000	160	30	105	125	10
130 x 2000	0.77	2000	160	30	110	130	10
150 x 2000	0.88	2000	195	30	110	150	20
150 x 3000	1.35	3000	195	30	110	150	20
150 x 4000**	1.68	4000	210	30	110	150	20



**Los elementos Purefrax de 4000 mm de longitud consisten en dos elementos de 2000 mm de longitud unidos por medio del sistema de acoplamiento Unifrax diseñado especialmente.

Eficiencia

La eficiencia de filtración se determinó mediante el ensayo de la llama de sodio, conforme a la norma BS3928, sometiendo el medio filtrante a partículas de cloruro de sodio con una masa media de 0,6 micrones, aplicadas con un aerosol.

La siguiente tabla recoge los resultados obtenidos en un laboratorio independiente, tras hacer 12 pruebas del medio filtrante impoluto a 3 velocidades diferentes de flujo.

Los elementos del filtro se instalaron en una sección de tubo con un fotómetro de llama para tomar muestras del chorro de aerosol de prueba antes y después del filtro.

Los porcentajes de penetración y eficiencia se calcularon a partir de los valores registrados.

Pruebas	Eficiencia a 2 cm/s (%) – 1.2 m/min	Eficiencia a 3 cm/s (%) – 1.8 m/min
	1	97.37
2	96.585	95.095
3	96.875	95.353
4	95.37	93.231
5	97.522	95.633
6	96.7	94.573
7	96.123	94.489
8	96.412	94.153
9	98.094	96.771
10	96.796	95.353
11	97.985	96.893
12	96.817	94.927
Media	96.887	95.234

Filtros de gas caliente Purefrax, de Fiberfrax

Purefrax[®]

Análisis químico típico

	Fiberfrax
Al ₂ O ₃	30%
SiO ₂	70%
CaO	–
MgO	–

Propiedades físicas

Color	Blanco/Crema
Densidad	350 kg/m ³ -400 kg/m ³ típico
Porosidad	>80%
Pérdida de presión del elemento impoluto	Pared de 10 mm de espesor = 20-25 mm indicador nivel de agua Pared de 20 mm de espesor = 30-35 mm indicador nivel de agua Medición a una velocidad de flujo de 3.0 cm/s y temperatura ambiente.
Temp. máxima	900°C aplicación continua
Velocidad de filtración	Hasta 3 m/min (según aplicación). Aplicación típica, 1 m/min
Partícula típica	<1 mg/m ³ en gas filtrado
Emisión	
Long. elemento	Hasta 3000 mm
Diámetro externo del elemento	Como los elementos son productos de un trabajo de mecanizado, el diámetro externo puede modificarse para ajustarse a las necesidades particulares del cliente.

Juntas

Brida en T

Fabricadas utilizando el mismo proceso químico que las fibras de los filtros Purefrax, pero con un sistema aglutinante de látex para facilitar la flexibilidad y estanqueidad, las juntas se ofrecen precortadas y con un grosor de hasta 20 mm y se distribuyen junto con los elementos para su instalación conjunta. Normalmente son de papel de 10 mm de grosor, con un 50% de compresión en la aplicación.

Brida cónica

Fabricadas utilizando el mismo proceso químico que las fibras de los filtros Purefrax, las juntas vienen en forma de manta o de fieltro con espesores dentro de una gama de 6 mm a 25 mm. La junta se une a la brida aplicando un pegamento a elevadas temperaturas para facilitar su instalación. Normalmente el material suele ser de 13 mm de espesor x 128 kg/m³ de densidad.

Filtros de gas caliente Purefrax, de Fiberfrax

Purefrax®

Ventajas/Propiedades generales

- Auto portantes
- Resistentes a temperaturas de hasta 1260°C*
- Insensibles a las chispas, no inflamables
- Eliminan el riesgo de incendio que conlleva el uso de medios filtrantes convencionales a elevadas temperaturas
- Gran resistencia a temperaturas fluctuantes
- La elevada eficiencia de los filtros no se limita a temperaturas elevadas
- La filtración a elevadas temperaturas puede evitar la síntesis de novo de dioxinas-furanos e incrementar la eficiencia de los agentes adsorbentes.
- Los sistemas de filtración final no necesitan ciclones ni equipamiento de dilución de aire, detención de chispas u otro equipamiento secundario, resultando en un menor consumo eléctrico y un funcionamiento más sencillo.
- Utilizable en entornos corrosivos
- Elevada porosidad y aeropermeabilidad
- Funcionan bien con inyección de agentes adsorbentes para controlar la gama entera de emisiones
- Reducen las emisiones casi en un 100%
- Mínima pérdida de presión
- Grosor de pared uniforme para una filtración más uniforme
- Fabricante de filtros de gas caliente establecido hace mucho tiempo
- Cientos de aplicaciones en todo el mundo

*Se contraerán y sus características cambiarán

Aplicaciones típicas

- Eliminación de polvo en hornos de fundición y procesos de lecho fluidizado
- Central eléctrica: gasificación de carbón, gasificación de desechos
- Gasificación de biomásas, p.ej. madera, lodos de aguas residuales, etc.
- Industria del cemento
- Industria del vidrio
- Plantas de incineración de desechos
- Fabricación en planta química
- Recuperación de catalizador/metales preciosos

Fiberfrax, Insulfrax, Isofrax y Purefrax son marcas registradas de Unifrax.

La información que contiene esta publicación tiene carácter ilustrativo únicamente y no pretende establecer obligaciones contractuales de ninguna clase. Para más información y recomendaciones sobre cuestiones concretas de los productos descritos, dirigirse por escrito a una compañía de Unifrax Corporation (Unifrax España, Unifrax France, Unifrax GmbH, Unifrax Italia, Unifrax Limited, Unifrax s.r.o.). Unifrax lleva a cabo un programa continuo de desarrollo de productos y se reserva el derecho a cambiar sus especificaciones sin previo aviso. Por tanto, la responsabilidad de que los materiales de Unifrax son aptos para el uso previsto recae siempre sobre el cliente. Igualmente, en tanto que los materiales no fabricados ni distribuidos por Unifrax se usan junto con o en lugar de materiales Unifrax, el cliente tiene la obligación de asegurarse de que ha obtenido del fabricante o distribuidor de esos materiales todos los datos técnicos y demás información pertinente. Unifrax no aceptará responsabilidad alguna que se derive del uso de esos materiales. Las ventas hechas por una compañía de Unifrax Corporation se rigen por las condiciones de venta de esa compañía. Solicite un ejemplar.

Unifrax I LLC

Corporate Headquarters
600 Riverwalk Parkway,
Suite 120
Tonawanda, NY 14150 USA
Teléfono: 716-768-6500
Internet: www.unifrax.com
Email: info@unifrax.com

Unifrax I LLC

European Sales &
Marketing Headquarters
Unifrax Limited
Mill Lane, Rainford,
St. Helens, Merseyside
Inglaterra, WA11 8LP
Teléfono: +44 (0)1744 887600

