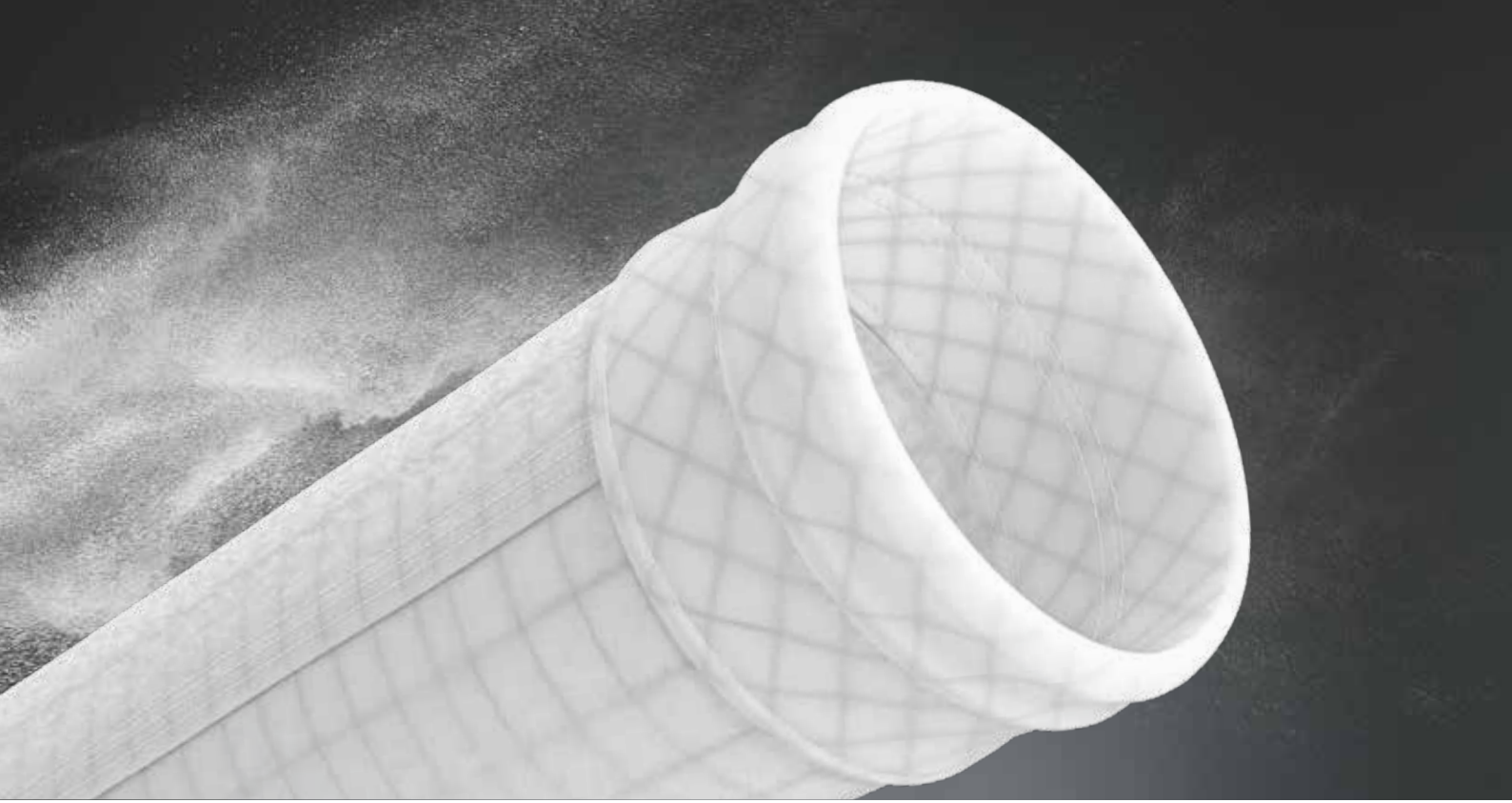


# Captación de polvo

Filtración en plantas de procesos



**S E F A R**  
■ ■ ■ ■



### **Introducción: Por el dominio de la filtración en los tejidos sintéticos**

Sefar con sede central en Suiza, es una de las empresas líder en la fabricación de tejidos filtrantes. Una plantilla de más de 2.000 personas y más de 185 años de experiencia nos avalan como empresa líder en la fabricación, confección y comercialización de tejidos filtrantes.

Sefar dispone de una gran cantidad de centros operativos y de distribución en todo el mundo. Talleres de confección con las más avanzadas maquinarias para realizar las más diversas variedades de mangas filtrantes, centrífugas, bolsas de candelas, etc.

Colaboramos con los más prestigiosos fabricantes de filtros (OEMS) a nivel de España y Europa. Todos los productos Sefar están verificados y controlados por personal especializado.

Nuestras unidades confeccionadas salen del centro operativo de España con la etiqueta de trazabilidad, marca y logo Sefar.

### **Misión**

Sefar es un Grupo Industrial del Sector Textil, especialista en la investigación, desarrollo y producción de tejidos para la filtración, en toda su gama de especializaciones y aplicaciones.

### **Visión**

Basándose en nuestros valores, Sefar será contemplada por el mercado como una empresa excelente, logrando el reconocimiento de los clientes como un proveedor en quien se puede confiar por el alto valor de los productos, servicios y soluciones que les proporcionamos.

### **“El sentido común no es nada común”**

- ¿Qué sentido tiene ofrecer a un cliente un producto sin conocer su situación y problemática en la instalación?
- ¿Qué sentido tiene realizar una recomendación sin tener en cuenta las reparaciones en su instalación?

**Por eso, en Sefar no elegimos clientes para nuestros productos, elegimos productos para nuestros clientes.**

## El tejido punzonado

Los tejidos técnicos de material punzonado han ido ganando importancia en la industria de captación de polvo durante las últimas décadas. Éstos se usan principalmente en forma de mangas confeccionadas, con la finalidad de obtener un polvo con un grado de sequedad, o bien tratar partículas contaminantes transportadas por aire.

Las principales razones son: la eficacia de éstos tejidos para el tratamiento de gases, la legislación, la demanda de más baja tasa de emisión, y por último, la obligación moral y social para proteger el medio ambiente.

Desde sus inicios, Sefar Maissa se ha distinguido por el uso de alta tecnología para el diseño y fabricación de mangas de captación de polvo, lo que le ha llevado a lo largo del tiempo a ser considerada un proveedor de confianza.

Conocimiento, experiencia y alta tecnología puestos a su disposición.

## Componentes de un filtro de captación de polvo

### Filtro regulador

Permite eliminar las trazas de aceite y de agua eventualmente presentes en el aire comprimido usado en la limpieza de las mangas filtrantes.

### 1. Elementos filtrantes

- 1.1 Medio filtrante: Constituye el corazón del elemento filtrante. Se escoge según las condiciones del proceso: tipo de gas, temperatura, humedad, etc.
- 1.2 Mangas: La confección debe estar ajustada a la jaula y a la placa para una limpieza eficaz y un alto grado de estanqueidad.
- 1.3 Cartuchos: Están disponibles para todo tipo de filtros y aumentan considerablemente la superficie de filtración.

### 2. Soportes y accesorios

- 2.1 Jaulas: Deben estar dimensionadas para ser lo suficientemente rígidas y deben aportar un soporte eficaz a los elementos filtrantes. Una jaula no adecuada puede provocar la rotura prematura de la manga.
- 2.2 Muelles: Para mangas de diámetros reducidos se utilizan muelles.
- 2.3 Venturis: Se fijan en la parte superior de las jaulas, por encima o por debajo de la placa, a fin de obtener una mejor limpieza y un ahorro del aire comprimido.

### 3. Secuenciador

Es el que controla los flujos de aire comprimido.

### 4. Puntos de extracción

Son los mecanismos que permiten vaciar el filtro.

### 5. Limpieza – Gestión del aire comprimido

- 5.1 Depósito: Es el recipiente que contiene el medio filtrante y debe estar calculado para las necesidades del cliente.
- 5.2 Válvulas de limpieza: Su elección es determinante en la eficacia de la limpieza.

## Elementos Filtrantes

La composición de los gases, el tipo de polvo, la temperatura, la humedad, el pH y obviamente el tipo de proceso productivo, ayudan a determinar las fibras y construcción de materiales para

la fabricación de mangas que respondan adecuadamente a sus requerimientos.

La experiencia de Sefar en el campo de la filtración le dará a Ud. la certeza de utilizar las fibras, las construcciones, los acabados y los tratamientos químicos adecuados a su proceso.

Los recubrimientos de membranas de PTFE son el mejor ejemplo de las opciones que Sefar tiene para sus aplicaciones de alta complejidad. Los acabados gaseados, calandrados, teflonados, glaseados, etc. en las mangas Sefar le ayudan a mejorar el rendimiento y la calidad de la filtración en sus instalaciones. Estos acabados le darán un mejor desprendimiento del producto lo que disminuirá el proceso de colmatación, le facilitará una mejor recuperación de la permeabilidad de las mangas y un ahorro de energía.

Dependiendo de los procedimientos de limpieza se necesitan distintos gramajes y permeabilidades del medio filtrante. Cuando la limpieza es más efectiva, mayor gramaje puede tener el tejido.

Procedimiento de separación de polvo	Peso [g/m <sup>2</sup> ]	Permeabilidad en aire l/(dm <sup>2</sup> min) a 200 Pa
<b>Agitación intermitente</b>	300-350	400-600
<b>Agitación y aire a contracorriente</b>	350-450	250-400
<b>Limpieza de baja presión</b>	400-500	150-350
<b>Jet-Pulse</b>	500-650	50-150

Es habitual que cuando se instalan unas mangas nuevas en un filtro haya una emisión leve durante un corto periodo hasta que se forma la precapa del propio producto.

Las membranas laminadas de PTFE en las mangas de Sefar le proveen de una precapa desde que la manga está siendo instalada, lo que le evitará este inconveniente paso de finos inicial.

Nuestros especialistas le brindarán la mejor asesoría para determinar el uso de este tipo de recubrimientos.

## Especificaciones técnicas de fibras para mangas filtrantes

FIBRA	RESISTENCIA A LA				RESISTENCIA A CONDICIONES		pH DE OP. NORMAL	% DE ABSORCIÓN DE HUMEDAD (65°F Y 65% DE HUMEDAD RELATIVA)	TEMPERATURA DE OPERACIÓN °C			% DE H <sub>2</sub> O máxima en el flujo de aire
	TENSIÓN	ABRASIÓN	HIDRÓLISIS	OXIDACIÓN	ACIDAS	ALCALINAS			CALOR SECO		CALOR HÚMEDO	
									CONTINUA	PICO	CONTINUA	
ALGODÓN	BUENA	REGULAR	REGULAR	POBRE	POBRE	BUENA	7-11	8.50%	82	94	82	20%
ARAMIDA (Nix)	MUY BUENA	MUY BUENA	MALA	POBRE	REGULAR	BUENA	5-13	4.50%	204	220	177	15%
POLACRILONITRILO HOMOPOLÍMERO (DT)	MUY BUENA	REGULAR	MUY BUENA	BUENA	MUY BUENA	REGULAR	3-9	1.00%	125	140	125	40%
PA 66	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENA	BUENA	POBRE	BUENA	5-12	4%-4.5%	95	115	95	50%
POLIMIDA (P-84)	MUY BUENA	EXCELENTE	REGULAR	POBRE	REGULAR	REGULAR	1-7	3.00%	240	260	195	35%
POLIÉSTER (PE)	EXCELENTE	EXCELENTE	MALA	BUENA	BUENA	REGULAR	1-7	0.40%	132	150	94	15%
POLIPROPILENO (PP)	EXCELENTE	BUENA	EXCELENTE	POBRE	EXCELENTE	EXCELENTE	1-13	0.10%	90	95	95	50%
PPS	BUENA	BUENA	EXCELENTE	MODERADA	EXCELENTE	EXCELENTE	1-13	0.60%	190	232	190	50%
PTFE	ACEPTABLE	BUENA	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	1-13	0.00%	260	290	260	50%
VIDRIO	EXCELENTE	POBRE	BUENA	BUENA	MUY BUENA	REGULAR	1-13	0.00%	260	290	260	50%

## Aplicaciones

### Molienda/ Clinker/ Cemento

Los procesos de molienda seca de productos orgánicos, de oleaginosas, de cereales o minerales como el carbón coke son susceptibles a generar electricidad estática en los filtros, que pueden ser muy peligrosas.

En estos casos, lo más conveniente es utilizar tejidos con inserción metálica de acero inoxidable o fibras epitrópicas de carbono, las cuales brindan la capacidad de conducir la electricidad estática a tierra, sin tener que utilizar las ineficaces trenzas de alambre que no son adecuadas para tratar este fenómeno.

Sefar tiene una variedad de tejidos antiestáticos para procesos en donde haya riesgo de explosión, contando si es necesario con certificación ATEX.

### Alta temperatura

El manejo de altas temperaturas es un problema constante en la captación de polvo. Para temperaturas superiores a los 130°C se precisan fibras diferentes al poliéster convencional.

Fibras como el PPS, P84, Fibra de Vidrio, PTFE, Aramida (NX), son la opción adecuada y su uso dependerá del tipo de las condiciones del polvo y gases a filtrar.

El objetivo de Sefar es brindarles opciones económicamente convenientes para que los costes de su operación se mantengan en el menor nivel posible, sin sacrificar calidad en el proceso de filtrado.

### Productos con elevada adherencia

La generación de partículas pegajosas por su composición química derivados de presencia de agua o aceite son siempre un reto complejo de resolver.

El objetivo de Sefar es proveer mangas que cuenten con el tratamiento químico adecuado, para así combatir este tipo de fenómenos, los cuales pueden provocar altas caídas de presión y

paradas constantes para limpieza de los equipos.

Sefar fabrica mangas con tratamientos hidrofóbicos y oleofóbicos que le ahorrarán consumo de energía en el ventilador y en el aire comprimido, lo que reducirá su consumo energético y evitará los costes de mantenimiento derivados de constantes paros en su producción.

### Fundición

Los procesos de fundición o soldaduras automatizadas son siempre susceptibles a la presencia de partículas incandescentes en el flujo de aire dentro de un filtro de captación de polvo. Estas partículas pueden llegar a provocar graves daños en los activos de su empresa en caso de haber un incendio en las mangas.

Sefar fabrica mangas en diferentes fibras con tratamientos ignífugos, lo que le ayudará a minimizar el impacto que pueden llegar a provocar la presencia de chispas en el flujo del sistema de captación de polvo.

### Plantas asfálticas

En el proceso de la fabricación del aglomerado en plantas asfálticas se generan gases que se tratan mediante mangas de Aramida (NX) y Poliacrilonitrilo Homopolímero (DT) con distintos tipos de acabados.

En estos procesos es muy importante conocer el régimen de trabajo y si en las paradas de los procesos se producen condensaciones, que provocarían el prematuro deterioro de las mangas.

### Cementeras e Incineradoras

Para este sector Sefar fabrica un tipo de mangas especiales con fibra de vidrio y membrana de Teflon resistentes a alta temperatura.

Éstas consiguen una pérdida de carga constante durante la producción y aseguran la formación de la precapa inicial.

Cuando se tenga que incrementar la resistencia mecánica de las mangas la mejor opción es utilizar mangas de PTFE.



## Aplicaciones

### Industria Alimentaria

Sefar fabrica mangas para la industria alimentaria (harineras, cereales, gluten, etc) cumpliendo la normativa FDA. En estos casos también contamos con tejido con certificación Atex, tejidos de alta permeabilidad y distintos tipos de acabados.

Bajo el nombre de SEFAR TETEX® NF, ofrecemos una amplia gama de mangas filtrantes para sistemas de filtración de polvo en la industria de la molinería. Hay tamaños estándar y facilitamos tamaños personalizados por encargo.

Las mangas de captación de polvo SEFAR TETEX® NF se elaboran con fieltro punzonado de primera calidad.

Los fieltros repelentes al agua y el aceite (NFI) también están disponibles en una versión antiestática (NFIA).

- Para los filtros de baja presión, se utiliza un fieltro punzonado de PET de 350 g/m<sup>2</sup>
- Para los filtros de alta presión se utiliza un fieltro punzonado de PET de 500g/m<sup>2</sup>



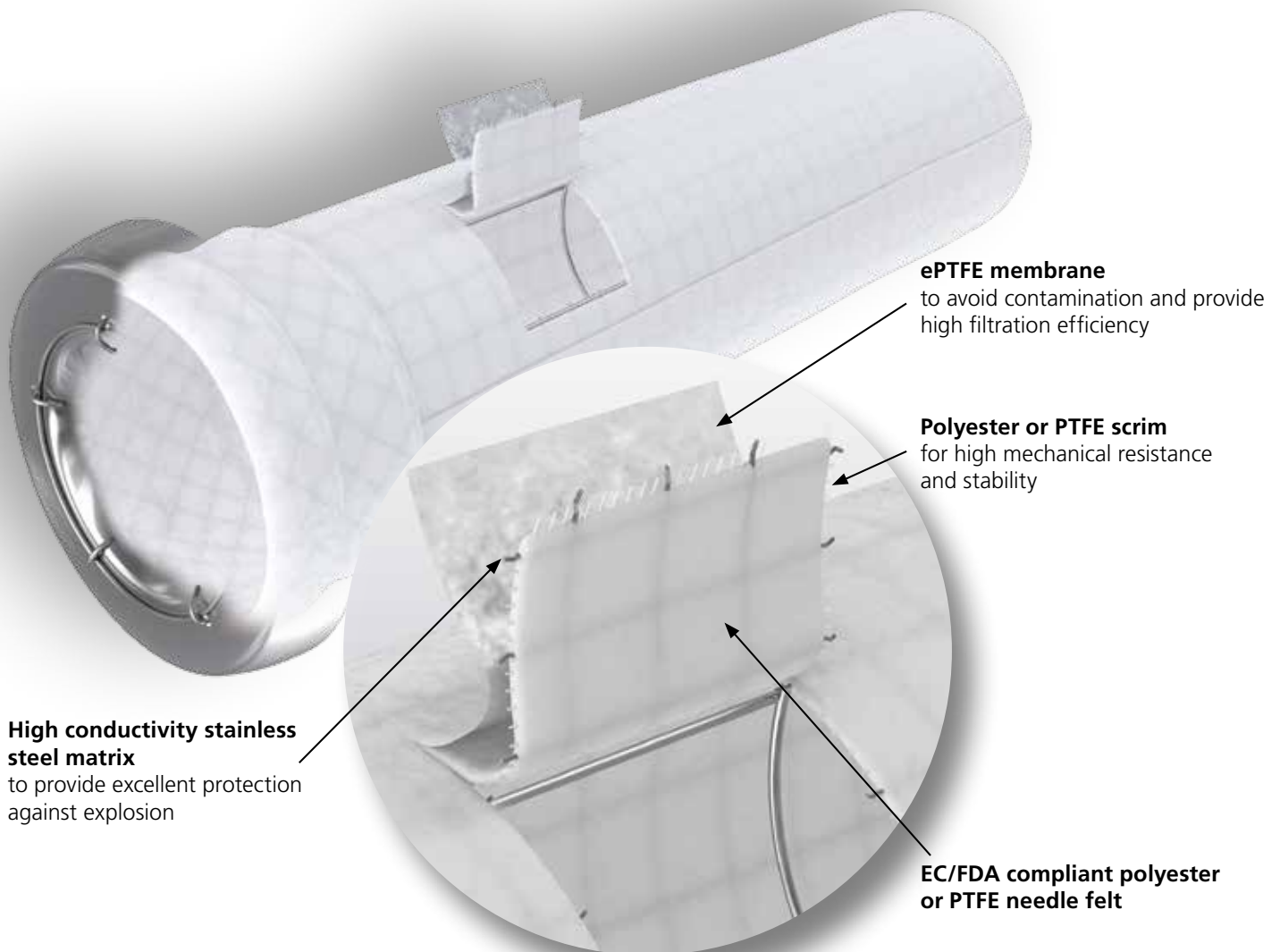
### Industria farmacéutica

Sefar responde a los requerimientos más estrictos en la Industria Farmacéutica creando los estándares de más alto nivel disponibles. Desarrollado con la colaboración de los líderes en la industria farmacéutica, los productos SEFAR® PHARMA GMP representan el más alto nivel de seguridad hoy en día en el mercado.

Con el grado GMP se asegura el control de la producción desde el hilo hasta la manga final, haciendo posible la trazabilidad en todos los puntos críticos.

Nuestra posición única en el mercado nos permite servir los productos a nuestros clientes que cumplen los más elevados niveles de exigencia.

EC 1935/2004, EC 10/2011, GMP EC 2023/2006 or cGMP



## Accesorios

### Jaulas

Sefar ofrece todo tipo de soporte de elementos filtrantes, adecuados al tipo de gas y temperatura a tratar, y dimensionados para una mayor eficacia de mantenimiento y de montaje. Disponemos de un proceso de fabricación con soldaduras internas que evitan cualquier rozamiento entre la manga y la jaula.

### Tipo de jaulas:

- Sin ningún tratamiento (Acero al carbono)
- Pintadas con Epoxi azul o negro (procesos de baja temperatura)
- Galvanizadas
- Acero Inoxidable, calidad AISI 304/316L

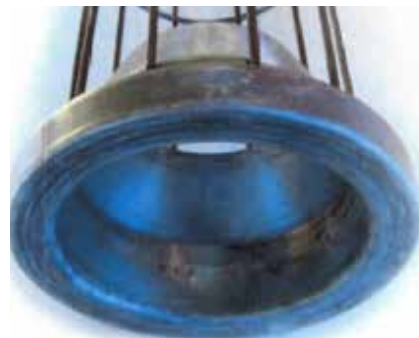


### Venturis

Sefar pone a disposición de los usuarios venturis en fundición, aluminio y fibra de vidrio, en ejecución estándar y en ejecución especial, a fin de adaptarse lo mejor posible a cada instalación.

### Flejes

Los flejes de acero templados e inoxidables que usamos en las mangas de Sefar garantizan un ajuste y sellado perfecto en la placa del filtro. Para aplicaciones de alta temperatura es recomendable usar flejes de acero inoxidable, principalmente en mangas de P84, Fibra de vidrio y PTFE.



### Gama de accesorios para la detección de fugas

Para detectar eficazmente las fugas en las mangas, Sefar ha puesto a punto una gama completa de accesorios. Eficaces y de rápida utilización, estos elementos permiten reducir los costes y los tiempos de mantenimiento, identificando eficazmente el origen de las fugas.

### Comprende:

- una gama de polvos fluorescentes específicamente adaptados a la localización de la fuga
- una lámpara portátil de obra, con radiación UV para la localización de las fugas difusas con baja emisión de polvo.

**Ventajas:** La utilización de los polvos detectores de fugas de Sefar presenta las siguientes características

- Antes de una intervención: identificación inmediata de los elementos defectuosos.
- Después de una intervención: securización de la operación de reemplazo de las mangas.
- Durante una auditoría mecánica de un filtro: localización rápida del origen de las fugas.

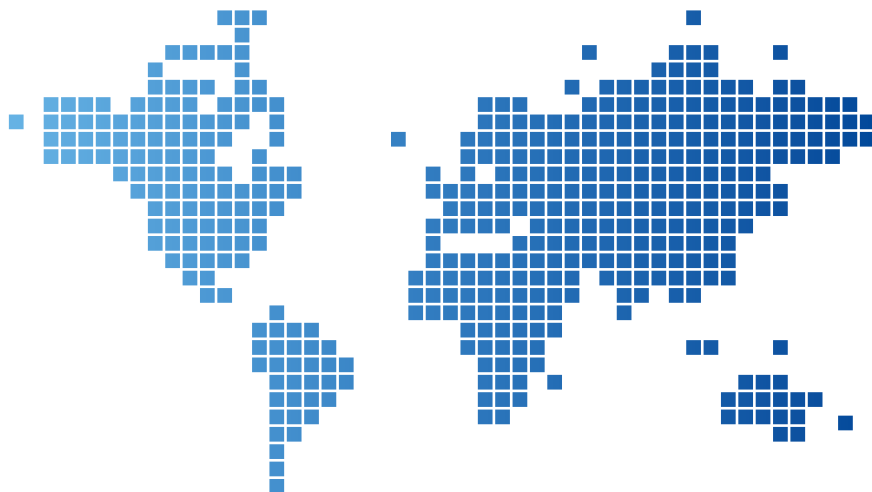


### Lona de fluidificación o Aerodeslizador

Para las aplicaciones de fluidificación Sefar dispone de una gama de productos en diferentes materiales como poliéster, aramida y algodón, así como diferentes espesores, entre 2 y 10 mm. Presentación en metros lineales en diferentes anchos (hasta 160 cm) con la posibilidad de confeccionarlas.

Sefar dispone de una solución para cada tipo de actividad como la industria de minerales, alimentarias, acero, etc.





## Sefar en todo el mundo

Sefar es líder en la fabricación de tejidos de precisión basados en monofilamentos en el mercado de impresión y filtración de pantallas. Los productos Sefar se utilizan en numerosas industrias: desde la electrónica, gráfica, médica, automotriz, alimentaria y farmacéutica, hasta la industria aeroespacial, minera y petrolera, y arquitectónica. Sefar, con sus vastos conocimientos sobre las diversas aplicaciones, ayuda a sus clientes a lograr resultados óptimos en los procesos industriales. Sefar cuenta con filiales y centros de fabricaciones en 25 países de los 5 continentes, que ofrecen servicio técnico a nivel local para la amplia gama de soluciones Sefar.

### Sede de operaciones

#### Sefar AG

Hinterbissastrasse 12  
9410 Heiden – Suiza  
Tel. +41 71 898 57 00  
Fax +41 71 898 57 21  
printing@sefar.com  
[www.sefar.com](http://www.sefar.com)

### Filiales España

#### Sefar Maissa S.A.U. (Cardedeu)

Avda. del Vallès, 59-61  
Pol. Ind Sud (Sector P-2)  
Tel. 938444710  
Fax. 938444717  
E-mail: info.maissa@sefar.es  
08440 Cardedeu (Barcelona)

#### Sefar Maissa S.A.U. (Madrid)

Alcorcón 13  
Tel. 916769797  
Fax 916778953  
E-mail: Info.maissa@sefar.es  
28850 Torrejón de Ardóz (Madrid)  
[www.sefar.es](http://www.sefar.es)



### Las personas son el único valor que hace crecer las empresas

Nuestro equipo está compuesto por personal cualificado y nuestra empresa está certificada por la ISO 9001, esto hace que nuestros estándares de control de calidad sean los más estrictos del mercado, lo que garantiza la total satisfacción de nuestros clientes.

Desde el trabajo de campo para tomar las dimensiones y características de las mangas hasta el diseño del producto, el trabajo de corte, confección, hasta el proceso de embalaje, nuestro sistema de control interno de trabajo garantiza siempre el mejor servicio.

Nuestras amplias instalaciones son las más modernas para nuestro negocio, además contamos con una gran capacidad de adaptación a las necesidades del cliente, que nos permiten el manejo de pedidos con una entrega regular o de urgencias en caso de ser necesario.

Se aplica la última versión de nuestras condiciones generales de venta. Antes de su uso, por favor, consulte la ficha de datos local del producto más actualizada.

