

# Micro-Screen® y Super Micro-Screen®



## Elementos Filtrantes Metálicos Regenerables

- Los cartuchos filtrantes Micro-Screen® y Super Micro-Screen®, fabricados en malla de acero inoxidable se caracterizan por la eficiencia controlada de retención de partículas.
- Los cartuchos Micro-Screen® y Super Micro-Screen® están disponibles con los siguientes grados de filtración:
  - 3, 5, 10, 15, 20 y 40 µm (Super Micro-Screen®), y
  - 45, 50, 75, 100, 150, 200, 280, 360, 450, 700 y 1000 µm (Micro-Screen®).
- Super Micro-Screen® incorpora un medio filtrante metálico compuesto por múltiples y finas fibras que crean una estructura tridimensional. CUNO ha desarrollado un proceso especial que permite la fabricación de mallas homogéneas a partir de fibras ordenadas aleatoriamente. Esto implica el sinterizado y calandrado de la malla metálica para obtener una unión pura y altamente resistente en cada punto de contacto fibra-fibra (véase la figura 1). Dado que se trata de un medio de filtración en profundidad, Super Micro-Screen® se caracteriza por una elevada porosidad y eficiencia de retención de partículas con grados de filtración absolutos muy bajos. Cada unidad Super Micro-Screen® emplea una malla metálica sinterizada en cada cara del medio filtrante para mejorar las propiedades de resistencia mecánica.
- Los cartuchos Micro-Screen® emplean un medio filtrante de metal tejido compuesto por múltiples alambres de acero inoxidable de tamaño cuidadosamente seleccionado. El umbral de retención nominal de Micro-Screen® está determinado tanto por el proceso de tramado como por el diámetro del alambre utilizado (véase Figura 2).



Figura 1 : Sección transversal de un medio filtrante Super Micro-Screen®

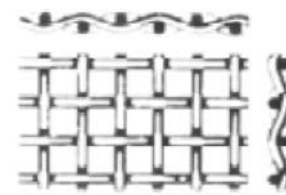


Figura 2 : Trama uniforme del filtro Micro-Screen®

Aplicaciones	
Las excelentes prestaciones de los cartuchos Micro-Screen® y Super Micro-Screen® lo hacen indicado para las aplicaciones siguientes :	
• filtración de productos combustibles	• retención de geles (a través del "laberinto" del Super Micro-Screen®)
• eliminación y recuperación de catalizadores	• purificación de gas
• filtración de productos farmacéuticos, cosméticos y alimentario	• filtros para sistemas hidráulicos

CUNO ha desarrollado los cartuchos Micro-Screen® y Super Micro-Screen® específicamente para la filtración de fluidos con características muy diversas, incluidas:

- alta viscosidad,
- alta temperatura,
- alta pureza,
- propiedades corrosivas.

Características del Filtro y Datos de Rendimiento	
■ Completo rango de grados de filtración	■ Sin migración de fibras incluso con elevadas presiones diferenciales
■ Eficiencia constante de retención de partículas	■ Regenerable (utilizando diferentes tecnologías) y plenamente reciclable
■ Testado y controlado en laboratorio	■ Diseñado para soportar elevadas temperaturas de servicio (hasta 450°C)
■ Elementos filtrantes intercambiables para carcasas estándar	■ Compatibilidad con una amplia gama de productos químicos
■ Soporta grandes caídas de presión permitiendo la filtración de polímeros de gran viscosidad	

## Cartuchos Estándar



**Cartuchos Estándar -  
Longitud 248 mm**

- Dimensiones estándar de los filtros Micro-Screen® y Super Micro-Screen®:
    - Diámetro exterior : 67 mm
    - Longitudes : 248, 496 y 744 mm
  - Disponible con:
    - juntas planas en ambos extremos
    - conector roscado NPT de 1" 1/2
    - a petición, conector de doble junta tórica (222, 226 u otros tipos)
  - Área de Filtración :
    - 5 dm<sup>2</sup> por módulo liso de 248 mm de longitud
    - 15 dm<sup>2</sup> por módulo plisado de 248 mm de longitud
- Nota:** al disponer de una mayor área superficial, el módulo plisado también prolonga el tiempo de filtración.
- Micro-Screen® y Super Micro-Screen® también están disponibles con protector externo perforado opcional que permite el lavado contracorriente sin dañar el medio filtrante.
  - Grados de retención :
    - 3, 5, 10, 15, 20 y 40 µm (Super Micro-Screen®)
    - 45, 50, 75, 100, 150, 200, 280, 360, 450, 700 y 1000 µm (Micro-Screen®)
  - Materiales estructurales:
    - Micro-Screen® : acero inoxidable 316L
    - Super Micro-Screen® : acero inoxidable 316L
    - Juntas: Nitrilo, opción PTFE
  - Condiciones de servicio:
    - Temperatura máxima de servicio: 90°C con juntas de Nitrilo
    - 230°C con juntas de PTFE
    - 450°C con conectores roscados en los extremos
    - Presión diferencial máxima: hasta 14 bares, dependiendo del modelo

## Cartuchos Micro-Screen® Extra Grandes

En los filtros Micro-Screen® Extra Grandes, la filtración tiene lugar “de fuera a dentro”, siguiendo el mismo proceso que en las unidades estándar. Estos cartuchos han sido diseñados para carcasas específicas de CUNO, incluidos :

- Modelos DCT 4, 6 y 8
- Modelos NSLT1 y SDT1 4, 6, 8 y 10
- Modelos NSLT2 y SDT2 10, 12 y 16

Los cartuchos Extra Grandes están equipados con tejido plisado por lo que combinan amplia superficie de filtración con un diseño compacto. Están disponibles con o sin protector externo extraíble para permitir el lavado a contracorriente.

## Cestas Micro-Screen®

En los filtros de cesta Micro-Screen®, la solución filtrada circula de “dentro a fuera”. Estos filtros están especialmente recomendados para la recuperación de sustancias retenidas de elevado valor añadido (tales como los catalizadores).

Las cestas están diseñadas para utilización con las carcasas modelos DCP, SDP y NSLP de CUNO y se ofrecen con medio filtrante liso o plisado.

## Configuraciones Especiales

Los cartuchos Micro-Screen® y Super Micro-Screen® también pueden configurarse para aplicaciones que requieren :

- Diámetros o longitudes especiales
- Elevadas presiones diferenciales
- Materiales especiales : Hastelloy®, Inconel® y otros.

CUNO también ha desarrollado una gama de carcasas especiales para filtros, duplex y unidades diseñadas de conformidad con códigos de fabricación específicos de sectores industriales tales como el aeronáutico, el de la energía nuclear, el farmacéutico, el químico o el del procesamiento de alimentos.

Si desea conocer las configuraciones especiales de los filtros Micro-Screen® y Super Micro-Screen®, póngase en contacto con su distribuidor CUNO local.



**Cartuchos Micro-Screen® 11911  
Extra Grandes Para Carcasas 16NSLT2**

## Características del Cartucho

### 1. Serie 2666X Super Micro-Screen® (Acero inoxidable 316L)

Grado de filtración absoluto (µm)	Punto de burbuja inicial* (mbar)	Capacidad de retención de suciedad** (mg/cm²)
3	12.3	6.4
5	7.6	5.4
10	3.7	7.5
15	2.4	7.9
20	1.8	12.4
40	0.9	25.9

\* Punto de burbuja inicial: determinado según la norma ISO 4003.  
 \*\* Capacidad de retención de suciedad: Determinado mediante el ensayo multi-pass: (Con Delta P = 8 veces la Delta P inicial).

### 2. Serie 1662X Micro-Screen® (Acero inoxidable 316L)

Grado nominal (µm)	Grado medio (µm)	Grado nominal (µm)	Grado medio (µm)
45	35-45	280	250-280
50	40-60	360	350-365
75	70-75	450	450-475
100	95-100	700	700-750
150	150-170	1000	No aplicable
200	200-220		

### 3. Malla de doble capa Serie 1662X Micro-Screen® (Acero inoxidable 304L)

Grado nominal (µm)	Tamaño de malla de doble capa (µm)
76	75 y 800
104	100 y 590

*Nota* : el plisado del tejido metálico no ejerce un impacto significativo sobre las características de filtración tales como el grado absoluto o la capacidad de retención de la suciedad.

## Control de Calidad

Todos los cartuchos Micro-Screen® están sujetos a un riguroso control de calidad previo a su suministro. Los cartuchos Super Micro-Screen® superan ensayos de integridad para certificar sus grados de filtración.

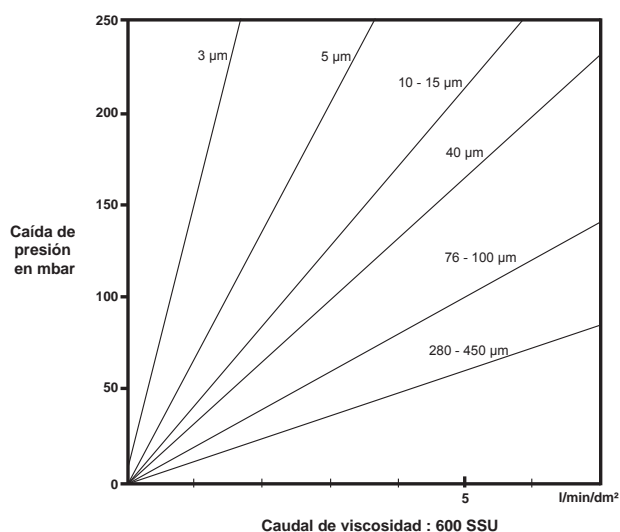
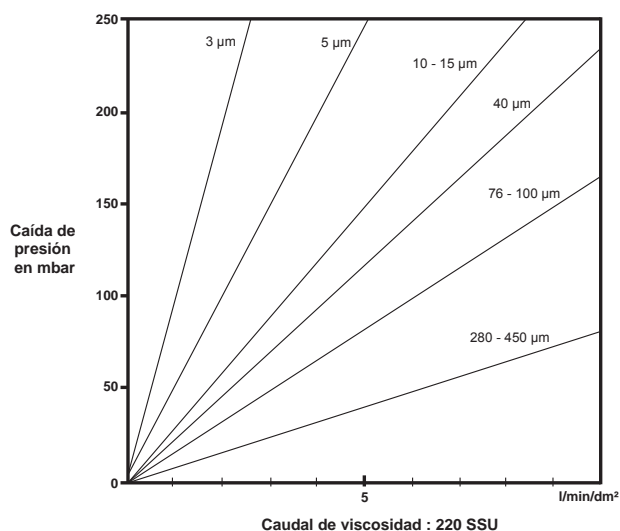
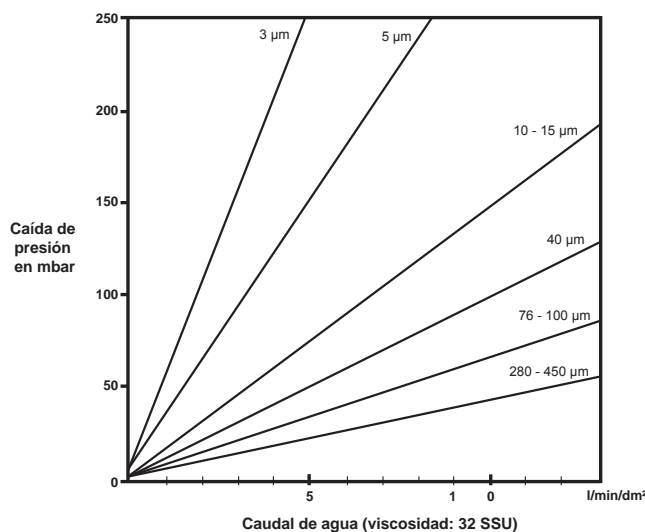
## Limpieza del Cartucho

Los cartuchos Micro-Screen® y Super Micro-Screen® se pueden limpiar fácilmente utilizando diversos métodos desarrollados por CUNO :

- lavado contracorriente (sólo si el cartucho está equipado con protección externa)
- limpieza química
- limpieza ultrasónica

CUNO también proporciona servicios de limpieza de los cartuchos Micro-Screen® y Super Micro-Screen®. En esos casos, el laboratorio de CUNO certifica el control de calidad de los cartuchos regenerados.

Los cartuchos filtrantes también pueden revestirse cuando sea necesario.



# Guía de Pedido de los Cartuchos Micro-Screen® y Super Micro-Screen®

## Cartuchos Estándar

Referencia de catálogo		Índice	Diámetro Exterior	Longitud	Tipo de Embocadura	Medio sin Plisar	Medio Plisado	Área de filtración (dm <sup>2</sup> )	Protector Exterior	Tipo de Carcasa
Super Micro-Screen®	Micro-Screen®									
26666	16626	01, 02 o 03	67 mm	*	Juntas planas			5-10-15	No	1B/CT/AL/DC estándar
26667	16627	01, 02 o 03	67 mm	**	1" 1/2 NPTF	+		5-10-15	No	TGH o especial
26668	16628	01, 02 o 03	67 mm	*	Juntas planas	+	+	15-30-45	Sí	1B/CT/AL/DC estándar
26669	16629	01, 02 o 03	67 mm	**	1" 1/2 NPTF		+	15-30-45	Sí	TGH o especial

\* Longitudes de los modelos con juntas planas :  
Índice 01 = 248 mm  
Índice 02 = 496 mm  
Índice 03 = 744 mm  
P/N : 26666 - 26668 - 16626 - 16628

\* Longitudes de los modelos con embocaduras :  
Índice 01 = 283 mm, incluida embocadura  
Índice 02 = 523 mm, incluida embocadura  
Índice 03 = 763 mm, incluida embocadura  
P/N : 26667 - 26669 - 16627 - 16629

Índice 01 = 283 mm, incluida embocadura  
Índice 02 = 523 mm, incluida embocadura  
Índice 03 = 763 mm, incluida embocadura

## Cartuchos Micro-Screen® Extra Grandes

Referencia de catálogo	Índice	Diámetro exterior	Longitud (mm)	Medio Plisado	Área Filtrante (dm <sup>2</sup> )	Cartucho de Protección Externo	Tipo de Carcasa
15 193	05 o 07*	4"	500	+	70	No	4 DCT
15 193	06 o 08*	4"	500	+	70	Sí	4 DCT
11 830	31 o 43*	4"	550	+	72	No	4 NSLT 1 - 4 SDT 1
11 830	79 o 91*	4"	550	+	72	Sí	4 NSLT 1 - 4 SDT 1
11 830	32 o 44*	6"	550	+	100	No	6 DCT - 6 NSLT 1 - 6 SDT 1
11 830	80 o 92*	6"	550	+	100	Sí	6 DCT - 6 NSLT 1 - 6 SDT 1
11 830	33 o 45*	8"	550	+	130	No	8 DCT - 8 NSLT 1 - 8 SDT 1
11 830	81 o 93*	8"	550	+	130	Sí	8 DCT - 8 NSLT 1 - 8 SDT 1
11 830	34 o 46*	10"	550	+	155	No	10 NSLT 1 - 10 SDT 1
11 830	82 o 94*	10"	550	+	155	Sí	10 NSLT 1 - 10 SDT 1
11 911	16 o 22*	10"	1100	+	315	No	10 NSLT 2 - 10 SDT 2
11 911	40 o 46*	10"	1100	+	315	Sí	10 NSLT 2 - 10 SDT 2
11 911	17 o 23*	12"	1100	+	360	No	12 NSLT 2 - 12 SDT 2
11 911	41 o 47*	12"	1100	+	360	Sí	12 NSLT 2 - 12 SDT 2
11 911	18 o 24*	16"	1100	+	460	No	16 NSLT 2 - 16 SDT 2
11 911	42 o 48*	16"	1100	+	460	Sí	16 NSLT 2 - 16 SDT 2

\* Nota : Hasta el grado de filtración de 150 µm, inclusive, los cartuchos Micro-Screen Extra Grandes identificados con un \* están equipados con embocadura de junta tórica que garantiza la estanqueidad de la unión entre el cartucho y la carcasa.

## Cestas Micro-Screen®

Referencia de catálogo	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Medio sin Plisar	Medio Plisado	Área de Filtración (dm <sup>2</sup> )	Carcasa*
22755	100	400	+		13	100 DCP
23129	100	400		+	41	100 DCP
19829	150	500	+		23	150 DCP
22769	150	500		+	71	150 DCP
19870	200	500	+		31	200 DCP
22770	200	500		+	96	200 DCP
19877	250	750	+		59	250 DCP
22771	250	550		+	129	250 DCP

Grado estándar de retención de partículas de los cartuchos Extra Large Micro-Screen® y de las cestas Micro-Screen® :

50 - 75 - 100 - 1500 - 200 - 280 - 360  
450 - 700 - 1000 µm y superior

\* Nota : Si desea información sobre las cestas que requieren carcasa NSLP y SDP, le rogamos se pongan en contacto con nosotros.



### 3M Europe SA CUNO Division

Hermeslaan 7  
1831 Diegem  
Bélgica  
Tfno: +32-2-7224500  
Fax: +32-2-7224518  
E-mail: infocuno-europe@mmm.com  
Web: www.3m.eu/filtration

### 3M España SA Departamento de Filtración

Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25  
28027 Madrid  
España  
Tfno: +34 91 321 60 00  
Fax: +34-91-321 65 28  
E-mail: filtracion.es@mmm.com  
Web: www.cuno.com/International

Para más direcciones de contacto visite nuestra página web [www.3m.com](http://www.3m.com).

Los datos pueden estar sujetos a cambios sin previo aviso.

© 3M 2007. Todos los derechos reservados.

LITMS.001.SP