



*Time for Progress...*

## **Rejillas calibradas electrosoldadas**

# Pro - SLOT<sup>®</sup>



Fabricante de mallas  
industriales y filtros técnicos

# 25

años de experiencia  
en el diseño y fabricación  
de las rejillas electrosoldadas

Garantizamos la más alta calidad    Hecho en la Unión Europea

[www.progress-screens.com](http://www.progress-screens.com)

# Progress Eco

Progress Eco es un fabricante de las rejillas industriales y productos de las mismas, incluyendo las cestas para centrifugadoras, cartuchos de filtros y otras aplicaciones. Desde 1982 diseñan y proporcionan productos a los procesos mecánicos de filtración, separación, deshidratación y clasificación para muchas industrias. Un amplio programa de producción, un parque de máquinas moderno y desarrollado y el asesoramiento de expertos y los servicios de apoyo garantizan las soluciones solamente óptimas, independientemente de la aplicación y los parámetros de trabajo.



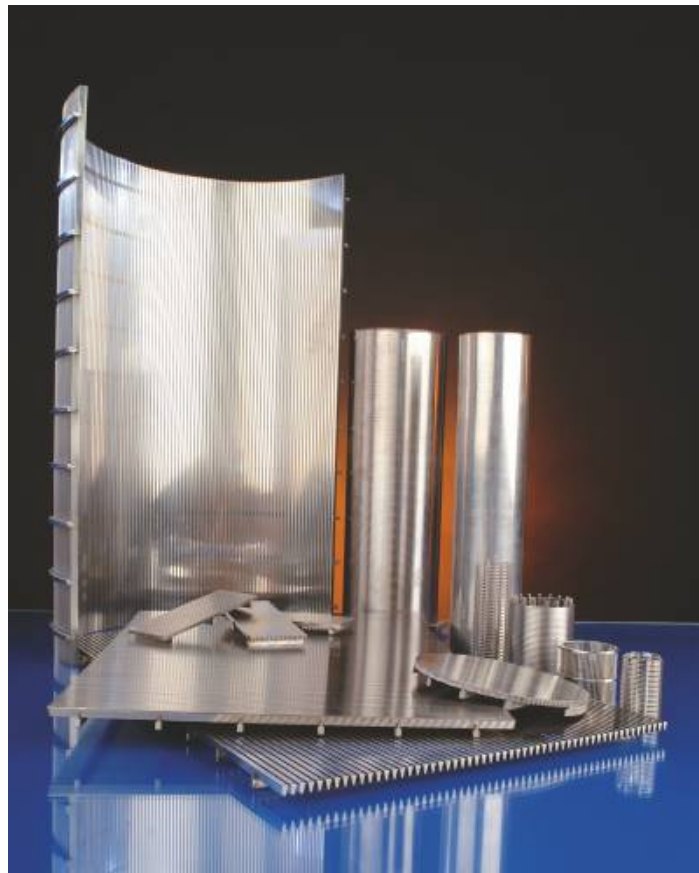
Progress Eco emplea a más de 200 personas, cuenta con tres plantas de producción en Polonia, sus propias compañías en Alemania y República Checa, y una extensa red de filiales y socios en toda Europa y en los mercados mundiales.

**La más alta calidad se ve confirmada por los certificados y las patentes y modelos de utilidad para sus productos internacionales.**

## Rejillas electrosoldadas Pro-SLOT®

Las rejillas electrosoldadas Pro-SLOT® son la principal y al mismo tiempo la más avanzada tecnológicamente línea de productos. Se pueden utilizar en muchos procesos de filtración de partículas del líquido. Están hechas de hilos perfilados de acero inoxidable de alta calidad y resistentes a los ácidos. La tecnología del soldeo de electrofusión de los hilos de trabajo especialmente perfilados al sistema de los hilos portadores de soporte permite unas dimensiones muy precisas del paso.

Están perfectamente adaptados a ambos sistemas tanto estáticos como dinámicos, asegurando una óptima eficiencia del proceso, incluso en un entorno de trabajo difícil y hostil. Dependiendo de las aplicaciones individuales la empresa ofrece las rejillas electrosoldadas en plano y en redondo, los tamices de todos los tamaños y formas, variantes de montura, con la posibilidad de combinar los segmentos en unos elementos de un tamaño más grande.



## Característica de las rejillas electrosoldadas Pro-SLOT®

### La durabilidad de las rejillas prolongada

- El ancho del paso no aumenta demasiado en consecuencia de la abrasión de la superficie laboral de rejillas.

### La efectividad del trabajo es aumentada

- Capacidad de recibir grandes cargas
- Alto coeficiente de la superficie abierta
- Baja susceptibilidad al colmatado
- Superficie perfectamente lisa
- Gran precisión de fabricación
- Eficacia y precisión de separación, deshidratación y filtración son aumentadas
- Capacidad de limpieza automática
- Poca caída de presión

### Altos parámetros de resistencia y coeficiente del espacio libre

- Dimensiones adecuadas de perfiles
- Dimensiones adecuadas de soportes portantes (tipo Q)
- Forma de alambres básicos (tipo Sb, Sbb o alambres especiales)

### La economicidad es aumentada, costes reducidos

- Rendimiento más alto
- Durabilidad de dispositivos utilizados
- Reducción de costes de reparación y mantenimiento



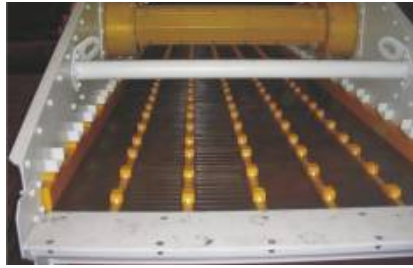
## Industria de gas y petrolífera

Producción de combustibles y lubricantes  
Desulfuración  
Secado de gases naturales  
Regeneración de catalizadores  
Reactores catalíticos  
Protección de accesorios y compresores



## Industria química

Transformación de pinturas y recubrimientos  
Transformación de productos químicos  
Transformación de polímeros  
Purificación de potasio  
Purificación de fosfatos



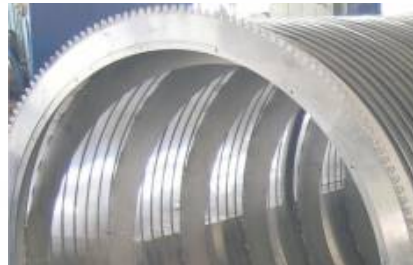
## Minería

Enriquecimiento de carbón



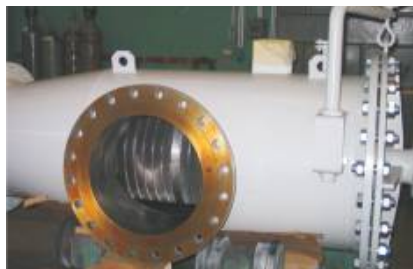
## Industria de alimentación

Extracción  
Lechos fluidizados  
Fluidizados  
Absorción  
Adsorción  
Separación  
Secado



## Industria de celulosa y papel

Recubrimiento  
Deshidratación  
Refinación



## Agua

Tratamiento de agua potable  
Tratamiento de aguas residuales  
Tratamiento de agua industrial  
Columnas de intercambio de iones  
Desalinización de agua de mar  
Riego



## Industria energética y explotación de yacimientos

Explotación de agua  
Extracción de petróleo  
Extracción de gases naturales  
Reciclado

Placas de las rejillas electrosoldadas Pro-SLOT® son fabricadas por soldadura de los hilos de trabajo especialmente perfilados a los hilos portadores a 90 grados.

Gracias a la utilización de la tecnología moderna de soldadura se obtiene un paso exacto entre los perfiles y, además, una estructura de las rejillas de resistencia excepcional, con alta capacidad de carga.

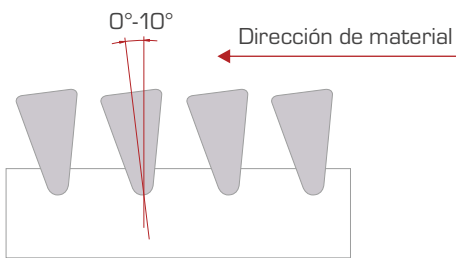
Las soluciones tecnológicas innovadoras que posee permiten:

- el control preciso de la calidad de las soldaduras
- el uso de varios hilos portadores
- el uso de diferentes distancias entre los hilos portadores en tamiz
- el uso de los diferentes hilos de trabajo
- la obtención de diferentes ranuras en un solo tamiz
- la obtención de mucha planitud del tamiz (falta de la ondulación de los hilos de trabajo entre los hilos portadores)

**Paso:** desde 0,05 mm

**Dimensiones máx:** 3500 x 4000 mm

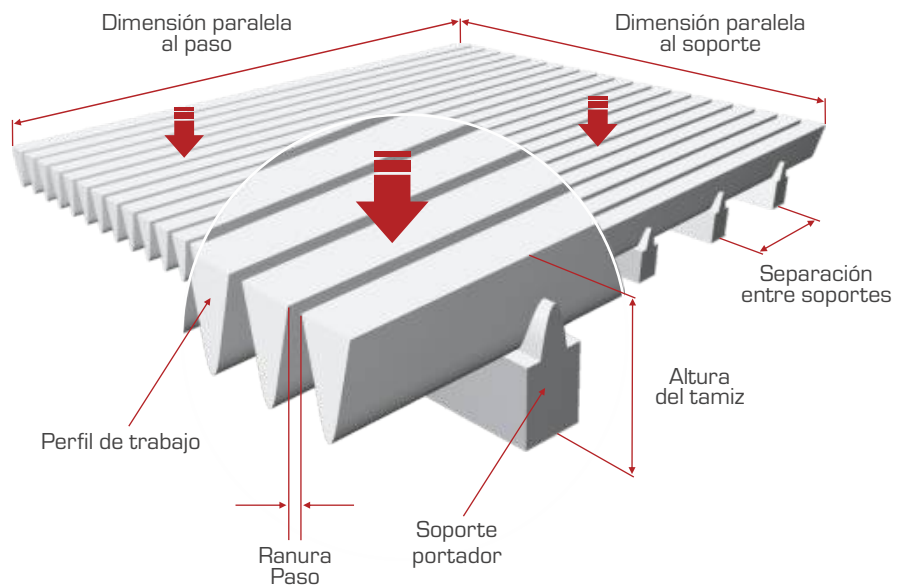
**Inclinación del perfil:** 0°-10°



**\* Tolerancias estándar :**

| Longitud / Ancho            |       |
|-----------------------------|-------|
| ≤ 500 mm                    | ± 2mm |
| > 500 mm y ≤ 2000 mm        | ± 3mm |
| > 2000 mm                   | ± 4mm |
| Paso                        |       |
| ± 0,050 mm                  |       |
| inclinación máx. ± 0,100 mm |       |
| Altura del tamiz            |       |
| ± 0,3 mm                    |       |
| Diagonal                    |       |
| ≤ 500 mm                    | ± 2mm |
| > 500 mm y ≤ 1000 mm        | ± 3mm |
| > 1000 mm y ≤ 2000 mm       | ± 4mm |
| > 2000 mm                   | ± 5mm |
| Planitud de la superficie   |       |
| 4,00 mm/m                   |       |
| Rectitud                    |       |
| 4,00 mm/m                   |       |

\* Implementación de otras tolerancias requiere acuerdos individuales



## Los soportes portadores de las placas de las rejillas electrosoldadas Pro -SLOT®



Parámetros técnicos de los hilos portadores de soporte en la página 6

### Superficie activa

El parámetro más importante de las rejillas es el coeficiente de la superficie libre. La superficie activa F [%] es una relación porcentual entre la superficie de rendijas y la superficie total de pasos. Se la calcula usando la fórmula siguiente:

$$F_o = S / (S+A) \times 100 (\%)$$

A – el ancho del perfil (según la tabla de perfiles)

S – el ancho del paso

Ejemplo :

Las rejillas fabricadas de perfil Sb28 con el paso S=0,24 mm

$$F_o = 0,24 / (0,24+2,2) \times 100\% = 9,6\%$$

**Paso:** desde 0,02 mm

**Dimensiones máx:** 6000 mm

**\* Tolerancias estándar:**

| Diámetro del tamiz        |              | Paso                            |
|---------------------------|--------------|---------------------------------|
| $\varnothing \leq 300$ mm | $\pm 2$ mm   | $\pm 0,030$ mm                  |
| $\varnothing > 300$ mm    | $\pm 2,5$ mm | inclinación máx. $\pm 0,100$ mm |
| Longitud del tamiz        |              | Dureza del tamiz                |
| $\varnothing \leq 300$ mm | $\pm 2$ mm   | $\pm 0,4$ mm                    |
| $\varnothing > 300$ mm    | $\pm 4$ mm   |                                 |

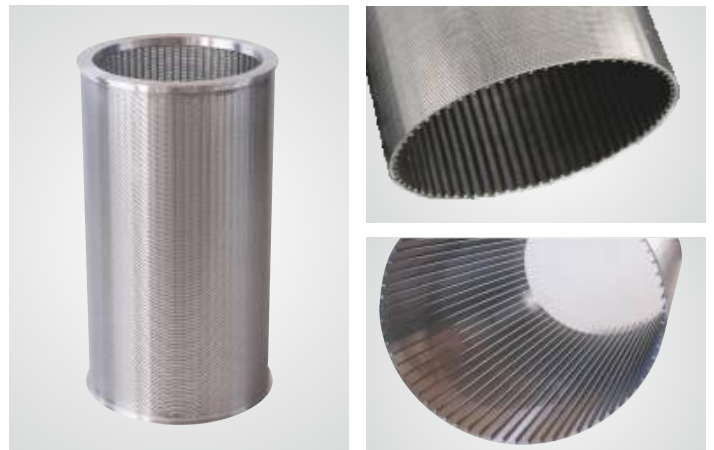
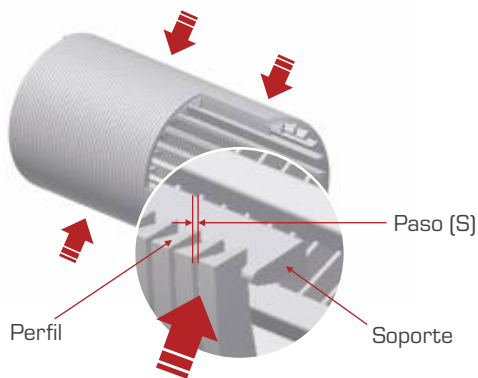
\* Implementación de otras tolerancias requiere acuerdos individuales

La fabricación de rejillas tipo cilindro consiste en enrollar de forma espiral perfiles especiales soldándolos a la vez a los soportes situados a lo largo del eje del cilindro. Esa tecnología permite preparar rejillas electrosoldadas que cumplirán los requisitos de gran precisión de paso y de alta resistencia de la rejilla.

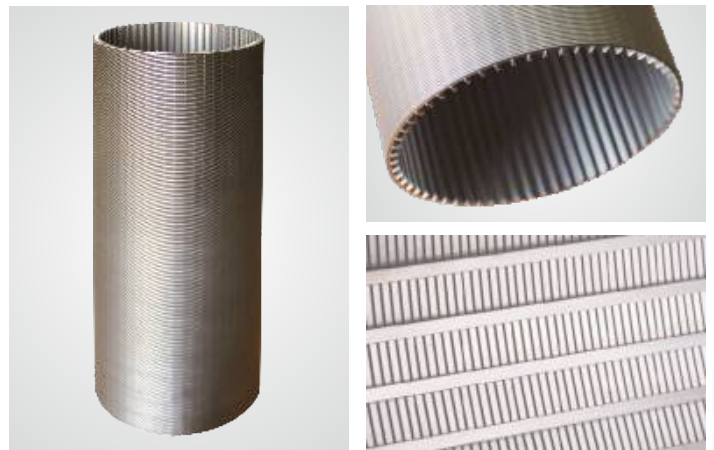
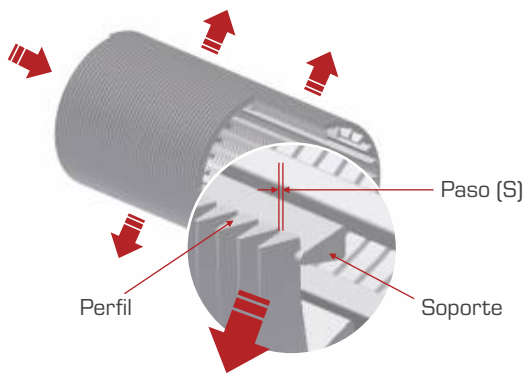
Gracias a la utilización de la tecnología de soldadura moderna podemos obtener:

- todas las distancias posibles entre los perfiles,
- pasos precisos y repetibles,
- fabricar rejillas según los pedidos especiales del cliente

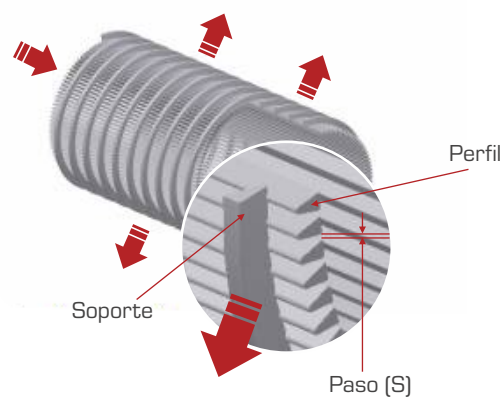
**OZ** – paso circunferencial, flujo desde el exterior (FOTI)



**OZR** – paso circunferencial, flujo desde el interior (FITO)



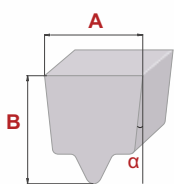
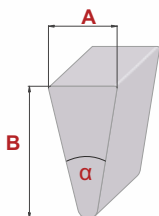
**RW** – paso paralelo al eje, flujo desde el interior (FITO)





## Perfiles

| Tipo           | A (mm) | B (mm) | $\alpha$ (°) | $\beta$ (°) |
|----------------|--------|--------|--------------|-------------|
| <b>Tipo Sb</b> |        |        |              |             |
| Sb 6           | 0,50   | 1,20   | 12           |             |
| Sb 8           | 0,60   | 1,20   | 22           |             |
| Sb 10          | 0,75   | 1,30   | 20           |             |
| Sb 12          | 1,00   | 2,00   | 20           |             |
| Sb 18          | 1,50   | 2,50   | 23           |             |
| Sb 22          | 1,80   | 3,70   | 23           |             |
| Sb 28          | 2,20   | 4,50   | 23           |             |
| Sb 34          | 2,80   | 5,00   | 23           |             |
| Sb 42          | 3,40   | 6,50   | 23           |             |
| Sb 60          | 4,00   | 9,00   | 20           |             |
| Sb 70          | 5,00   | 10,00  | 24           |             |
| SbA 50         | 5,00   | 6,00   | 40           |             |

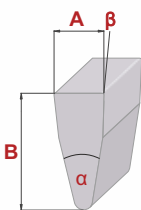


\*Sb 55

|        |      |      |   |  |
|--------|------|------|---|--|
| Sb 55* | 5,00 | 5,50 | 6 |  |
|--------|------|------|---|--|

Otras dimensiones sobre pedido especial

| Tipo Sbb | A    | B     | $\alpha$ | $\beta$ |
|----------|------|-------|----------|---------|
| Sbb 34   | 2,20 | 5,00  | 23       | 4       |
| Sbb 38   | 2,50 | 4,00  | 40       | 5       |
| Sbb 42   | 2,80 | 6,50  | 23       | 4       |
| Sbb 48   | 3,40 | 6,00  | 70       | 4       |
| Sbb 50   | 3,50 | 8,00  | 23       | 4       |
| Sbb 76   | 5,00 | 10,00 | 23       | 5       |
| 2,4 x 5  | 2,40 | 5,00  | 23       | 0       |
| 3 x 6,5  | 3,00 | 6,50  | 23       | 0       |



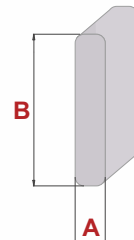
Otras dimensiones sobre pedido especial

Los **perfiles especiales Sbb** clasifican materiales de altas propiedades abrasivas porque durante el uso el ancho del paso no aumenta de manera significativa junto con la abrasión de la superficie laboral de las rejillas. Son perfectos para rejillas cilíndricas o cónicas utilizadas en centrifugas de vibración. Alargan la durabilidad, protegen contra el colmatado de las rejillas.

## Perfiles especiales

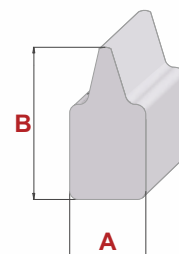
| Tipo          | A (mm) | B (mm) |
|---------------|--------|--------|
| <b>Tipo I</b> |        |        |
| I 10 x 3      | 3,00   | 10,00  |
| I 10 x 2      | 2,00   | 10,00  |
| I 12 x 3      | 3,00   | 12,00  |
| I 15 x 3      | 3,00   | 15,00  |
| I 18 x 2      | 2,00   | 18,00  |
| I 20 x 2      | 2,00   | 20,00  |
| I 30 x 2      | 2,00   | 30,00  |
| I 38 x 3      | 3,00   | 38,00  |

Otras dimensiones sobre pedido especial



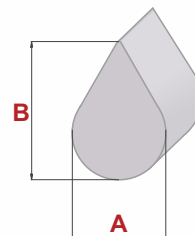
| Tipo Q | A    | B    |
|--------|------|------|
| Q 25   | 2,00 | 3,00 |
| Q 35   | 3,00 | 5,00 |
| Q 55   | 4,00 | 8,00 |

Otras dimensiones sobre pedido especial



| Tipo D | A   | B   |
|--------|-----|-----|
| D 45   | 3,8 | 5,6 |

Otras dimensiones sobre pedido especial



## Materiales

| Estructura         | DIN    | AISI/ASTM        | UNI/DIN            | BS             | Anfor            | Branding     |
|--------------------|--------|------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------|
| Ferrita            | 1.4016 | 430              | X8 Cr17            |                |                  |              |
| Austenita          | 1.4301 | 304              | X5 CrNi 1810       | 304 S 15       | Z 6 CN 18.09     |              |
|                    | 1.4307 | 304 L            | X2 CrNi 1811       | 304 S 12       | Z 2 CN 18.10     |              |
|                    | 1.4373 | 202              | X12CrMnNiN 18-9-5  | -              | -                |              |
|                    | 1.4401 | 316              | X5 CrNiMo 1712     | 316 S 16       | Z 6 CND 17.11    |              |
|                    | 1.4404 | 316 L            | X2 CrNiMo 1712     | 316 S 12       | Z 2 CND 17.12    |              |
|                    | 1.4439 | 317 LN           | X2 CrNiMoN 17-13-5 | -              | -                |              |
|                    | 1.4539 | 904 L            | X1 NiCrMoCuN 25205 | S 31254        | Z 1 NCOU 25.20   | SMD 904      |
|                    | 1.4541 | 321              | X6 CrNiTi 1811     | 321 S 12       | Z 6 CNT 18.10    |              |
| 1.4571             | 316 Ti | X6 CrNiMoTi 1712 | 320 S 31           | Z 6 CNDT 17.12 |                  |              |
| Duplex             | 1.4462 | 329 LN           | X2 CrNiMoN 2253    | S32205         | Z 2 CND 22.05 Az | SAF 2205     |
|                    | 1.4410 | 439              | X2 CrNiMoN 2574    | S32750         | Z 3 CND 25.07 Az | SAF 2507     |
| Otros - especiales | 2.4360 |                  | NiCu 30 FE         | -              | -                | Monel 400    |
|                    | 2.4610 |                  | NiMo 16 Cr 16 Ti   | -              | -                | Hastelloy C4 |
|                    | 2.4816 |                  | NiCr 15 Fe         | -              | -                | Inconel 600  |
| Acero al carbono*  | 1.0038 | A570 Gr 30       | -                  | Fe 360 B FU    | E 24 - 2NE       | -            |
|                    | 1.0570 | A572 Gr 50       | -                  | Fe 510 D1 FF   | E 36 - 3         | -            |

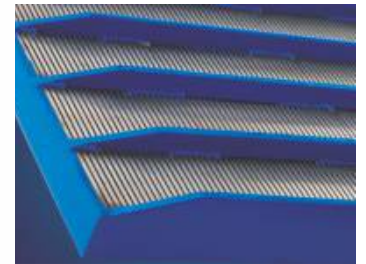
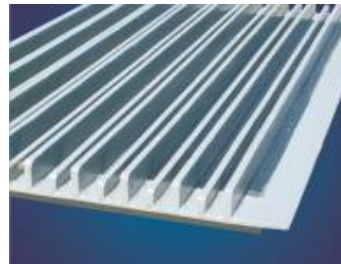
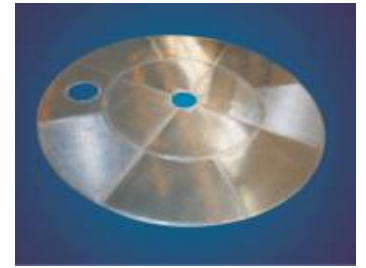
\*Acabados disponibles: acero galvanizado, Pro-Zinal (ZnAl), acero pintado

\*\* Ejecución en otros tipos de acero requiere acuerdos individuales

**Rejillas planas**

Las rejillas planas son placa de las rejillas electrosoldadas, con herraje en forma de marco, ajustadas para el montaje. En función del tipo de trabajo podemos dividir las en:

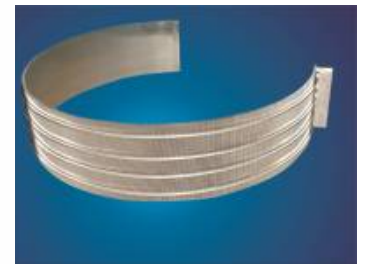
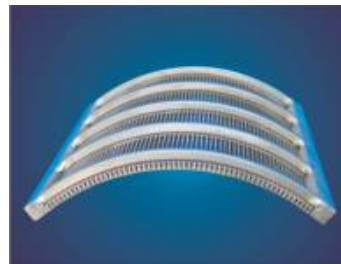
- **Las que funcionan de manera dinámica**
  - segmentos por introducir en cribas vibratorias
  - requieren refuerzos adecuados en función de la carga
  - un herraje apropiado que garantizará su fijación correcta en el bastidor de la criba y alargará el tiempo de su funcionamiento.
- **Las que funcionan de manera estática**
  - pueden ser utilizadas sin refuerzos especiales como fondos y bandejas en depósitos, embalses de retención y colectores de líquidos.



**Rejillas curvas**

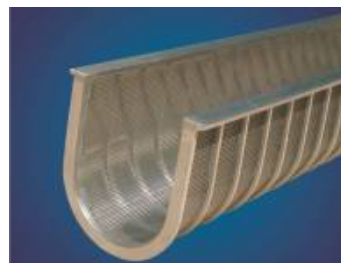
Las rejillas curvas son utilizadas sobre todo para deshidratar y separar partículas sólidas del líquido. En función del tipo de trabajo podemos dividir las en rejillas curvas con el suministro gravitacional o a presión.

- Al utilizar las rejillas curvas se obtiene:
- regularidad en el suministro de material a las rejillas (utilización de la superficie entera de las rejillas)
  - gran velocidad del suministro de material a las rejillas
  - clasificación y rendimiento aumentados (gracias a la utilización de las rejillas con perfiles soldados a soportes bajo un ángulo adecuado)



**Rejillas tipo canalón**

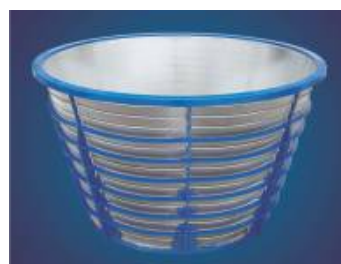
En general, las rejillas tipo canalón forman el fondo de transportadores de tornillo sin fin, los cuales, además de transportar, desempeñan un papel adicional de deshidratar o separar.



**Rejillas cónicas, cestas**

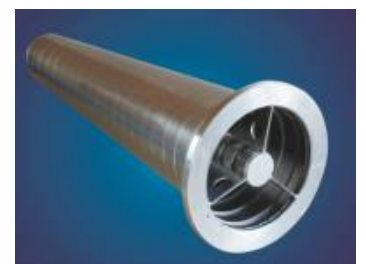
Las rejillas cónicas, cestas cónicas y cilíndricas se aplican sobre todo en centrifugas de deshidratación. En función del tipo de trabajo podemos dividir las en:

- **Las que funcionan en sistemas dinámicos**
  - para todos los tipos de centrifugas
  - con una estructura autoportante formada por los nervios y anillos que constituyen una parte integral de las rejillas. Después del período de su utilización es preciso cambiar la cesta completa.
  - sin estructura de soporte – como elementos insertados en construcciones portadoras de uso múltiple. Los que requieren el recambio son solamente los elementos insertados.
- **Las que funcionan en sistemas estáticos**
  - rejillas cónicas / estáticos
  - rejillas de filtración insertados, por ejemplo filtros de tuberías.



**Otros**

A petición de nuestros clientes



# PROGRAMA COMPLETO DE PRODUCCIÓN DE MALLAS INDUSTRIALES



## Rejillas calibradas

- ↘ Rendijas desde 0,05 mm (50 micrómetros)
- ↘ Dimensiones máx: 3500 x 4000 mm
- ↘ Material: acero inoxidable, acero al. carbono
- ↘ Alambres típicos tipo Sb, alambres especiales tipo Sbb



## Rejillas cilindro

- ↘ Rendijas desde 0,02 mm (20 micrómetros)
- ↘ Longitud máx: 6000 mm
- ↘ Material: acero inoxidable, acero al. carbono
- ↘ Suministro interno y externo



## Mallas soldadas TYTAN

- ↘ Malla singular: desde 7,0 mm
- ↘ Ø del alambre: 2,4 - 20 mm (recto, estampado, perfilado HT y GZ)
- ↘ Dimensiones máx: 1400 x 2600 mm; Longitud según el pedido
- ↘ Material: acero al manganeso (patente), acero inoxidable



## Mallas trenzadas

- ↘ Tamaño de malla: hasta 0,02 mm
- ↘ Tipo: de ligamento recto, de ligamento de sarga
- ↘ Ancho máximo: 4.000 mm
- ↘ Longitud max.: Cualquiera



## Mallas vibro

- ↘ Tamaño de malla: hasta 1,0 mm
- ↘ Ø del hilo: 0,8 - 6,3 mm
- ↘ Material: acero para muelles, acero inoxidable, acero al carbono, aluminio
- ↘ Acabado: zinc, Pro-Zinal (ZnAl), barnizado
- ↘ Ancho max: 4000mm



## Mallas tipo rastex

- ↘ Tamaño malla: hasta 10,0 mm
- ↘ Ø del hilo: 2,5 - 12,0 mm
- ↘ Material: acero para muelles, acero inoxidable, acero al carbono, aluminio
- ↘ Acabado: zinc, Pro-Zinal (ZnAl), barnizado



## Mallas de cuerdas

- ↘ Malla singular: 1,2 - 55 mm
- ↘ Ø del alambre: 0,8 - 8 mm
- ↘ Ataduras de poliuretano y goma
- ↘ Anchura máx: 2000 mm
- ↘ Láminas con enganches de tensión longitudinal



## Mallas de poliuretano modulares

- ↘ Tipo: Pro-LINE, Pro-CLEAT, Pro-CLIN, Pro-STEP, Pro-DECK
- ↘ Malla singular: 0,25 - 160 mm
- ↘ Espesor: 30 - 60 mm
- ↘ Estándar: 300 x 1000 mm
- ↘ Dureza del tamiz: 45 - 95°Sh A



## Mallas de poliuretano tensadas

- ↘ Tipo: Pro-FALC, Pro-MAT
- ↘ Malla singular: 2,0 - 160 mm
- ↘ Espesor: 30 - 60 mm
- ↘ Dimensiones máx: 1900 x 2400 mm
- ↘ Dureza del tamiz: 45 - 95°Sh A

## Certificados

El personal incluye a nuestro experimentado equipo de ingenieros cuyas calificaciones confirman los certificados europeos, entre otros: certificado en soldadura. También contamos con un certificado de conformidad GOST-R.

Implantamos sistemas de control conforme con los procedimientos e instrucciones del certificado del **Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001** que hemos obtenido.

### Sistema de Gestión de la Calidad incluye:

El diseño y la producción de tamices soldados, perforados, trenzados, de arpa, tejidos, de poliuretano y de los productos y dispositivos con su aplicación en la industria de transformación. El diseño y la fabricación de maquinaria y equipos con el uso de los tamices y de los tanques incluyendo los de presión y piezas de forma.



Progress Eco Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością S.K.A. Dobrów 7, 28-142 Tuczępy

Oficina Comercial Kielce Trzuskawicka 16

T: +48 41 346 50 06 F: +48 41 346 50 08 E: kielce@progress-screens.com

Contacto en idioma: español

T: +48 501 060 286 E: es@progress-screens.com

[www.progress-screens.pl](http://www.progress-screens.pl)

