

# Tamiz escalera



## TAMIZ ESCALERA

Los tamices fabricados por HIDROMETÁLICA son equipos autolimpiantes diseñados para tamizar sólidos en las depuradoras de aguas residuales y vertidos industriales. Se fabrican con pasos de sólidos de 1 a 6 mm.

Prácticamente todas las nuevas depuradoras incluyen una fase de tamizado de finos en sus procesos para hacer frente a las demandas actuales en el tratamiento de las aguas residuales, ya que cada vez la normativa es mas estricta, y debido también a la cantidad de sólidos no degradables en forma de fibras, plásticos y desechables sanitarios que acaban en la red de alcantarillado.

Estos sólidos son perjudiciales para ciertos procesos de depuración, como por ejemplo la sedimentación, la aireación o el tratamiento y digestión de lodos, además de provocar un aumento en los costes de los mismos. Con una separación efectiva de partículas y sólidos, los tamices de fines también reducen sustancialmente los costes de mantenimiento.

El tamiz escalera diseñado por HIDROMETÁLICA es robusto para soportar la naturaleza agresiva de las arenas, gravas, limaduras y productos químicos que normalmente se encuentran en las aguas residuales.

Puede instalarse en canales ya existentes, o bien en canales hechos a propósito, tanto de obra civil como de acero. No precisa de ningún tipo de bancada o cajeadado en la solera del canal.



## Funcionamiento

El Tamiz de finos en escalera es un equipo compacto de fácil instalación en la obra civil. Su funcionamiento consiste en unas láminas móviles que ascienden los sólidos retenidos sobre ellas, a otras láminas fijas y alternas en forma de escalera, con lo que se consigue crear una manta de sólidos que ocupa casi toda la superficie filtrante.

Esta manta va ascendiendo gracias a las láminas móviles, hasta llegar al punto de vertido, en el cual se descarga en su funcionamiento autolimpiante. El escalón inferior está diseñado para evitar las acumulaciones características en otros modelos, a la misma vez que sus láminas mantienen en todo su recorrido la misma abertura, con lo cual evitamos obturaciones mediante piedras u otros sólidos.

El material de baja fricción con que se realiza dicho escalón garantiza su durabilidad. Además, un solo equipo es capaz de trabajar con caudales de hasta 2000 l/s. En el caso de estar hablando de una caudal mayor se pueden disponer varios equipos de forma paralela.

La filtración entre láminas, el movimiento suave de las láminas móviles, la inclinación y forma de las láminas en escalera, hacen que la extracción de los sólidos fuera del canal sea perfecta. Los pasos de sólidos de estos equipos oscilan entre 1 y 10 mm.

El sistema de funcionamiento consiste en que cuando el tamiz está parado los sólidos se depositan sobre las láminas fijas y móviles, los cuales permiten el paso del agua y de las impurezas de menor tamaño que la distancia entre laminas fijas y móviles dispone el tamiz. Una vez colmatado el tamiz, agua arriba aumenta el nivel del líquido, dándole una orden al tamiz de ponerse en marcha; con lo cual las láminas móviles describen su movimiento circular de abajo hacia arriba, subiendo el escalón que forman las laminas, los sólidos que forman la manta; y así hasta su evacuación por la parte superior.



## Principios de diseño

El Tamiz de finos en escalera de HIDROMETÁLICA, está formado en su conjunto por los siguientes elementos:

- Puente soporte del accionamiento
- Estructura soporte fija
- Estructura soporte móvil

### PUENTE SOPORTE DEL ACCIONAMIENTO

Construido en perfiles laminados electrosoldados en calidad AISI-316, previsto para accionar la estructura soporte móvil que sostienen las láminas filtrantes móviles.

Un motorreductor unido a otro reductor mediante un eje, perfectamente sincronizados, le confieren movimiento a cuatro bielas manivelas, que a su vez le darán movimiento rotativo a la estructura soporte móvil que contiene las láminas móviles.

Los motorreductores son del tipo sinfín-corona de potencia velocidad angular en el eje de salida según proyecto.

### ESTRUCTURA SOPORTE FIJA

Construida en perfiles laminados electrosoldados en calidad AISI-316, previsto para soportar las láminas filtrantes fijas, con forma de escalera y separadores para mantener la distancia de la luz de paso.

### ESTRUCTURA SOPORTE MÓVIL

Construida en perfiles laminados electrosoldados en calidad AISI-316, previsto para soportar las láminas filtrantes móviles, con forma de escalera y separadores para mantener la distancia de la luz de paso.

El sistema de transmisión es mediante dos reductores sincronizados mediante un eje común, estando todo el sistema perfectamente acoplado y fuera del nivel del líquido a filtrar.

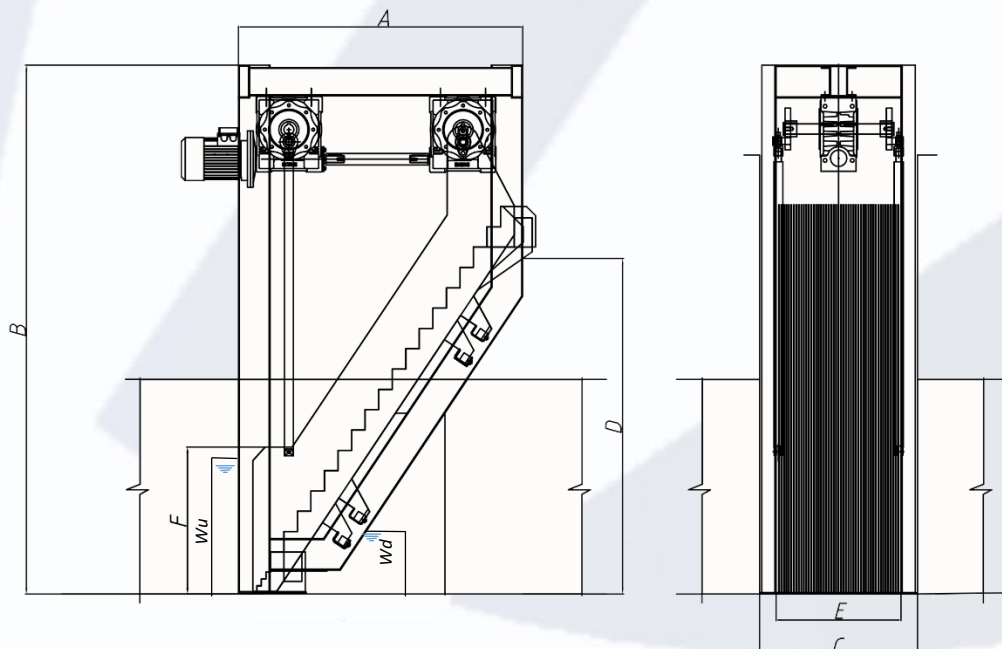
## Características técnicas: Tamiz escalera

HIDROMETÁLICA fabrica de acuerdo con la normativa de la directriz de la Comunidad Europea “Máquinas 89/395/CEE”, y con sus modificaciones y adiciones según las directivas 91/368 y 93/44, una gran variedad de TAMICES ESCALERA.

- Máxima clarificación, con aplicaciones urbanas y/o industriales
- Rápido tamizado de finos
- Una mayor capacidad de filtrado, con atascos nulos
- Sistema de autolimpieza



### CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



## Tratamientos

Tratamiento anticorrosivo:

- Decapado y pasivado al ácido según acero.

## Control y mantenimiento

El mantenimiento de un Tamiz consiste en:

- Control y engrase del grupo motorreductor
- Control cojinetes de las rodaduras  
Comprobar acústicamente para proceder al recambio cuando sea necesario.
- Cambiar la lamina de polietileno del rascador a su desgaste
- En las tareas de mantenimiento y limpieza deberá cuidarse especialmente, que la maquinaria este desconectada y bloqueada para evitar accidentes.

## Calidad

Los equipos de pretratamiento compacto fabricados por HIDROMETÁLICA poseen los correspondientes certificados de calidad a disposición de cualquier cliente que los solicite:

La calidad queda asegurada en cuanto a:

- Polietileno en rascador. Según norma UNE
- Homologación de soldadores y operarios de soldadura según ASME IX
- Proceso de soldadura GMWA con metal de aportación ER 70S6 y proceso SMWA con metal de aporte E-6013
- Tubuladoras en cumplimiento con las normas ASTM, ANSI Y ASME
- Control de soldaduras mediante líquidos penetrantes
- Aceros inoxidables. Normas AISI-304 y AISI-316

