

FILTRO TAMBOR
ROTATIVO
SERIE INGER



ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- FUNCIONAMIENTO
- 3.- ELEMENTOS PRINCIPALES
- 4.- MATERIALES Y TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN
- 5.- FILTRO SERIE INGER

1.- INTRODUCCIÓN

Los filtros de tambor rotativo de la serie INGER son de cuerpo metálico y son monoblock y autoportante, lo que permite la salida, de dichos elementos, totalmente montados y probados de fábrica y simplifica su montaje en obra.

Los Filtro de tambor Rotativo, modelo INGER, consiste en un tambor cuya superficie lateral está formada por paneles de tela filtrante, el tambor gira sobre un eje, mediante cojinetes de bronce lubricados por grasa, el movimiento es transmitido por un motor-reductor cuyo piñón engrana con una rueda dentada fijada a la rueda soporte de la estructura del motor.

2.- FUNCIONAMIENTO

El principio de funcionamiento de los filtros de tambor serie INGER es muy simple, el agua a filtrar entra a través de la superficie lateral del tambor, es decir por los paneles de malla, en dirección fuera-dentro, y sale filtrada siguiendo como dirección la del eje del tambor. Esta disposición de filtrado es la más conveniente dado el tipo de suciedad que contendrá el agua habitualmente, ya que con ella se consigue una gran facilidad de limpieza evitándose la posibilidad de acumulaciones de elementos gruesos en el interior del tambor lo que produciría el deterioro del filtro.

La suciedad que lleva en suspensión el agua queda adherida a la malla filtrante y sube con el movimiento de rotación del filtro hasta la parte alta de este donde los aspersores de limpieza la separan de la malla y expulsan hacia la canaleta de limpieza.

La suciedad que no queda adherida a la malla, es recogida por unas palas solidarias a la estructura y elevada con el movimiento del tambor.

Tanto la materia adherida a la malla, como la elevada por las palas, al llegar a la zona alta reciben el agua de limpieza y caen a la tolva de recogida situada exteriormente al filtro, esa tolva comunica con el agua del canal de desagüe de la instalación.

3.- ELEMENTOS PRINCIPALES

Los filtros de tambor rotativo de la serie INGER se encuentran formados en su conjunto por los siguientes elementos:

- a) *Tambor.*
- b) *Eje.*
- c) *Soportes.*
- d) *Paneles filtrantes modulares.*
- e) *Transmisión.*
- f) *Sistema de limpieza.*
- g) *Sistema de estanqueidad.*

los cuales pasamos a describir.

a.- Tambor

Consta en uno de los extremos de una rueda dentada, la cual va unida mediante tornillería de acero inoxidable estructura de radios de la rueda de aguas abajo, la cual, junto con la rueda de aguas arriba, hace de soporte de los paneles filtrantes. En el otro extremo, rueda de aguas arriba, lleva soldada una tapa de chapa, la cual impide la introducción del agua a filtrar por el interior del filtro.

El eje del tambor se apoya en dos soportes anclados a la obra civil.

Una junta elástica asegura la estanqueidad entre el tambor y las paredes de la obra civil.

b.- Eje

El eje lo forma una barra perforada, la cual se coloca sobre los soportes del filtro que se encuentran anclados a la obra civil.

El eje cumple una doble función, sujeción del filtro y conducir el agua a presión para lavado.

c.- Soportes

Son los encargados de soportar la totalidad del peso del filtro y a la su vez en caso de colmatación evitar la flotabilidad del mismo.

Se colocan en los extremos del filtro de tambor rotativo quedando así uno aguas abajo y otro aguas arriba.

d.- Paneles filtrantes modulares

Los paneles filtrantes se fabrican en módulos independientes e intercambiables de fácil desmontaje en caso de necesidad, para reparación o mantenimiento. El panel lo forma un premarco el cual rigidiza la estructura, la malla la cual es el elemento filtrante que es de acero inoxidable AISI 304 y un marco el cual va atornillado al marco tensando la malla.

e.- Transmisión

El movimiento de rotación del tambor se realiza a través de un grupo motor-reductor con un piñón de salida que engrana con una corona dentada que va fijada a los radios de la rueda de aguas abajo.

f.- Sistema de limpieza

La limpieza de la malla se realiza mediante agua a presión proveniente de una bomba de lavado, y tomando el agua de la ya filtrada.

El equipo lo forma una válvula motorizada, tubería de descarga, válvula de regulación y boquillas aspersoras.

La parte de la tubería de descarga que lleva las boquillas aspersoras va situada dentro del tambor.

g.- Sistema de estanqueidad

La estanqueidad entre el tambor y las paredes de la obra civil se asegura mediante un perfil especial de EPDM del tipo nota de música, la cual roza sobre una pletina de acero inoxidable AISI 304 anclada a la pared.

4.- MATERIALES

Estructura soporte	S 275 JR
Paneles filtrantes	S 275 JR
Malla	AISI 304
Tornillería	AISI 304
Aspersores	AISI 304
Corona dentada	Comercial
Piñón de arrastre	Comercial
Eje principal	F-1
Juntas de estanqueidad	EPDM
Pletina de cierre	AISI 304
Motor-reductor	Comercial

5.- TRATAMIENTO ANTICORROSIVO.

El tratamiento anticorrosivo estandar aplicado a los filtros de tambos rotativos serie INGER es el que a continuación se describe.

Tratamiento para elementos al aire o aire/agua

- ✓ Chorro de arena hasta alcanzar el grado Sa.2 1/2 según la norma sueca SIS-05.59.00-1967, consiguiendo de esta forma eliminar totalmente la capa de laminación, óxidos y partículas extrañas sueltas adquiriendo la superficie un color metálico uniforme.
- ✓ Una mano de revestimiento de dos componentes, de capa gruesa, basado en resinas epoxi-poliamida. (*Sigma CM Coating - N° Ficha 7466 - 75/150 μ*)
- ✓ Una mano de esmalte de poliuretano acabado brillante, color a elegir por la Dirección de Obra (50μ de espesor)

Superficies sumergidas o en contacto con el agua:

- ✓ Chorro de granalla hasta alcanzar el grado Sa.2½ según la norma sueca ISO 8501.1 CON RUGOSIDAD EQUIVALENTE A bn-10^a DEL Rugotest N° 3 ó a 3.0 G/S del Keane Tator Comparator, consiguiendo de esta forma eliminar totalmente la capa de laminación, óxidos y partículas extrañas sueltas.
- ✓ Una mano de imprimación anticorrosiva epoxídica (SCHOP-PRIMER).
- ✓ Dos manos de alquitrán epoxi formulado con resinas epoxídicas y alquitranes especiales de carbón fósil.

Espesor recomendado total de la aplicación: 125 - 200 μ