

# Decanter y tomas flotantes



## DECANTER Y TOMAS FLOTANTES

Las Tomas Flotantes y los Decanters para sistemas de agua potable permiten que el agua se extraiga de la parte más próxima a la superficie de la masa de agua, evitando así las cargas de sedimentos más pesadas, las cuales son decantadas.

La tubería de entrada de una bomba de succión se conecta justo debajo del nivel del agua a un pontón flotante que está amarrado a la orilla o al fondo del continente del agua. La bomba en sí misma se puede colocar en la orilla o en el pontón. Las ventajas de colocar la bomba sobre el pontón son que se necesita una tubería de succión mas corta y la altura de aspiración es constante (menor riesgo de cavitación).

Se necesita protección extra para que la entrada flotante no se dañe debido a los objetos grandes que pueden llegar hasta el Decanter o Toma Flotante.

El diseño de Decanters y Tomas Flotantes es un proceso algo complejo dado que es necesario realizar los siguientes estudios previos:

- Estructuras metálicas.
- Capacidad de montaje-desmontaje selectivo de flotadores, bombas y rejillas.
- Capacidad de giro y estabilidad de brazo articulado.
- Disposición de flotadores, bombas y rejillas.
- Protección de cableado empleando el propio brazo articulado.
- Anclaje de la toma al terreno.



## Principios de diseño: Decanter y tomas flotantes (DTF)

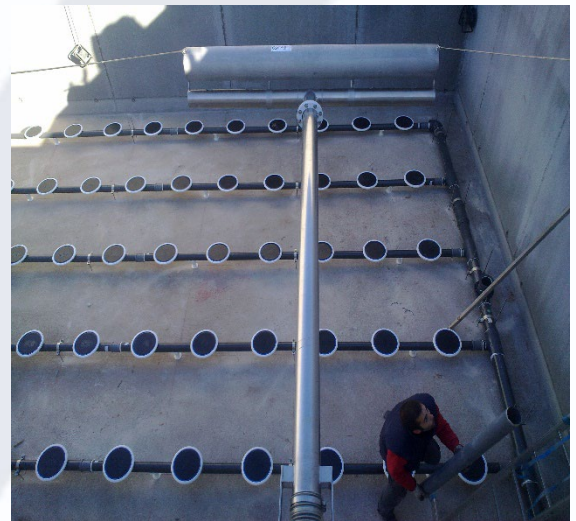
Los Decanter y las Tomas Flotantes HIDROMETÁLICA, están constituidos en su conjunto por los siguientes elementos:

- Flotador
- Vertedero
- Conducto de salida
- Conexión flexible ó rótula giratoria
- Accesorios de soportación
- Sistema de fijación a la tubuladura de salida

### FLOTADOR

Las tomas flotantes o vertederos cuentan con un flotador que soporta el peso del brazo articulado de la misma y del conducto de salida. Los flotadores están fabricados en tubos y chapas de acero inoxidable en distintas calidades e irán rellenos de espuma de poliuretano de 40-50 kg/m<sup>3</sup> con el fin de evitar, en caso de perforación, su hundimiento.

El flotador está unido mediante soldadura al tubo vertedero, pero en caso de ser solicitado por el cliente se puede proveer de uniones atornilladas para hacer de estos piezas independientes y desacoplables.



### VERTEDERO

La entrada del agua a evacuar se produce mediante un tubo con agujeros mecanizados equidistantes, denominado vertedero. El vertedero irá unido, como anteriormente hemos dicho, al flotador rígidamente, consiguiendo mantener la profundidad sumergida idónea según los cálculos de caudal, pérdida de carga y velocidad del agua en la tubería de salida.

El mismo podrá estar unido mediante un brazo o dos, para evacuar la totalidad del total que se le exige. El material de su construcción podrá ser de acero inoxidable u otros.

### CONDUCTO DE SALIDA

El conducto de salida es un tubo conectado al vertedero que comunica a éste con la conexión flexible o rótula giratoria que da salida al agua tomada.

## CONEXIÓN FLEXIBLE O RÓTULA GIRATORIA

La conexión flexible se efectúa mediante tubo flexible de poliuretano, estando protegida mediante un sistema de bisagras cuyas mitades irán fijadas una al conducto de salida, y la otra a la tubuladura de unión al pasamuro de salida.

En el caso de ser rótula giratoria, estará construida en acero inoxidable con cojinetes de bronce y aros de fijación.

Unos soportes metálicos fijados al paramento servirán de apoyo al sistema de rótula y un rodamiento será el encargado de efectuar el giro pertinente.

Es imprescindible que la unión sea móvil por la propia naturaleza del diseño de esta máquina.



Nuestro departamento técnico estudiará cada petición de manera individualizada, a fin de poder facilitar la solución más óptima para su obra.



## Tratamientos

Tratamiento anticorrosivo:

- Partes no sumergidas
  - Una capa de imprimación de minio al clorocaucho de 50 micras.
  - Dos capas de acabado clorocaucho de 125 micras.
- Partes sumergidas
  - Chorro de arenas hasta grado Sa 2 ½", según norma sueca SIS 055900.
  - Dos capas de imprimación epoxi de 50 micras.
  - Una capa de brea epoxi de 150 micras.

## Calidad

Los Decanters y las Tomas Flotantes fabricadas por HIDROMETÁLICA, poseen los correspondientes certificados de calidad, a disposición de cualquier cliente que los solicite.

La calidad queda asegurada en cuanto a:

- Tratamientos anticorrosivos y acabados
- Perfiles laminados en caliente, en cuanto a ensayos químicos y mecánicos
- Certificados AENOR y SELLO CIETSID
- Chapas laminadas en caliente, con identificación de la colada. Certificado AENOR
- Polietileno de alta densidad. Ensayos según normas 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
- Examen de soldaduras mediante líquidos penetrantes
- Aceros inoxidables AISI-304
- Rodamientos de bolas autoalineables y soportes de fundición. Según normas UNE

