

# **COMPUERTA DE HUSILLO CON CIERRE A CUATRO ARISTAS**

Descripción Técnica

## ÍNDICE

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

2.- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

3.- PROTECCIÓN SUPERFICIAL

## 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Las compuertas metálicas en estudio son de las calificadas como deslizantes , las cuales se utilizan como elementos de obturación todo-nada y en caso especiales se pueden utilizar como elementos de regulación.

Según el criterio que se adoptado para esta situación en concreto, la compuerta, debido a la carga de agua a soportar, es de las del tipo de fondo pues el cierre se hace a 4 aristas, ya que la carga de agua supera la altura de tablero.

Como conclusión la compuerta en estudio es una compuerta deslizante de fondo y cierre a 4 (cuatro) aristas y accionamiento mediante husillo y caja desmultiplicadora.

El funcionamiento básico de dicho tipo de compuerta es muy simple, el tablero desliza dentro de las guías o gárgaras dispuestos para ello en posición vertical. El tablero en su posición más baja obtura el paso del agua consiguiendo la estanqueidad gracias al cierre con perfiles especiales de neopreno. Mediante el accionamiento oleohidráulico el tablero puede elevarse permitiendo el paso del agua hasta dejar libre la sección de paso requerida.

Este tipo de compuerta se encuentran formadas en su conjunto por los siguientes elementos:

- a) Tablero
- b) Hierros fijos
- c) Sistema de cierre
- d) Puente de mecanismos
- e) Mecanismo de elevación
- f) Tratamiento anticorrosivo

los cuales pasamos a describir.

### a) Tablero

El tablero se encuentra formado por un forro de chapa electrosoldada a un sólido armazón de perfiles simples laminados, todo ello en calidad S 275 JR, siendo este conjunto resistente el encargado de soportar el máximo empuje del agua y transmitírselo a las guías ó hierros fijos empotrados en la obra civil.

#### **b) Guías ó hierros fijos.**

Las guías se encuentran formadas, al igual que el tablero, por perfiles laminados S 275 JR y van junto con el tablero de compuerta y el puente de mecanismos formando un conjunto mono-block, facilitando de esta forma su posterior montaje en obra y garantizando con ello el perfecto funcionamiento de la compuerta.

#### **c) Sistema de Cierre.**

##### Cierre a cuatro aristas mediante bandas de bronce.

La estanqueidad lateral y superior se consigue mediante bandas de bronce deslizante, mecanizadas en grado fino para garantizar la estanqueidad, atornilladas tanto al tablero como a las guías mediante tornillería del mismo material. El cierre inferior se realiza mediante un perfil especial de neopreno, el cual va atornillados al tablero con pletina de acero inoxidable AISI 304 y tornillería inoxidable, sellando sobre el perfil de solera de los hierros fijos.

#### **d) Puente de Mecanismo.**

El puente de mecanismo lo compone una estructura metálica que es la encargada de soportar el mecanismo de accionamiento que interviene en la elevación del tablero de compuerta. Dicho puente de mecanismo está fabricado en base a perfiles simples laminados del tipo UPN en material de calidad S 275 JR, casquillos rigidizadores, chapas de asiento del mecanismo, cartelas distanciadoras, etc.

La fijación del mismo se hace en la parte superior de las guías mediante unas cartelas y tornillería de acero inoxidable con el fin de hacerlo desmontable.

## e) Mecanismo de Elevación.

### Accionamiento manual

La actuación manual se realiza mediante una caja desmultiplicadora la cual se encuentra roscada interiormente para poder alojarse en su interior el husillo. Dicha caja va provista de un volante de un diámetro suficiente para que el accionamiento por parte del operario sea lo más cómodo posible, pudiendo tener una relación de desmultiplicación de 1:1, 1:3, ó bien 1:14.

## 2.- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los materiales más usualmente empleados en la fabricación de estas Compuertas::

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| • Tablero       | S 275 JR                |
| • Hierros Fijos | S 275 JR                |
| • Puente        | S 275 JR                |
| • Cierre        | Bronce / Neopreno       |
| • Tornillería   | Galvanizada/Inox/Latón. |
| • Husillo       | F-114                   |

## 3.- PROTECCIÓN SUPERFICIAL

### Tratamiento anticorrosivo.

#### Superficies sumergidas o en contacto con el agua:

- Chorro de arena hasta alcanzar el grado Sa.2½ según la norma sueca ISO 8501.1 CON RUGOSIDAD EQUIVALENTE A bn-10<sup>a</sup> DEL Rugotest N<sup>o</sup> 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.