

COMPUERTA TAINTOR
DE ALIVIADERO
SERIE INGER



ÍNDICE

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1.- ESTRUCTURA

1.2.- SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

1.3.- MANDO ELÉCTRICO

2.-MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

3.- PROTECCIÓN SUPERFICIAL

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL.

1.1.- ESTRUCTURA.

Los elementos principales que componen la estructura de la compuerta son los que a continuación se detallan,

- a.- Tablero y brazos.
- b.- Pivotes.
- c.- Rodillos guías laterales.
- d.- Estanqueidad.
- e.- Hierros fijos.

cada uno de ellos está reflejado en el croquis de la Fig. 1.

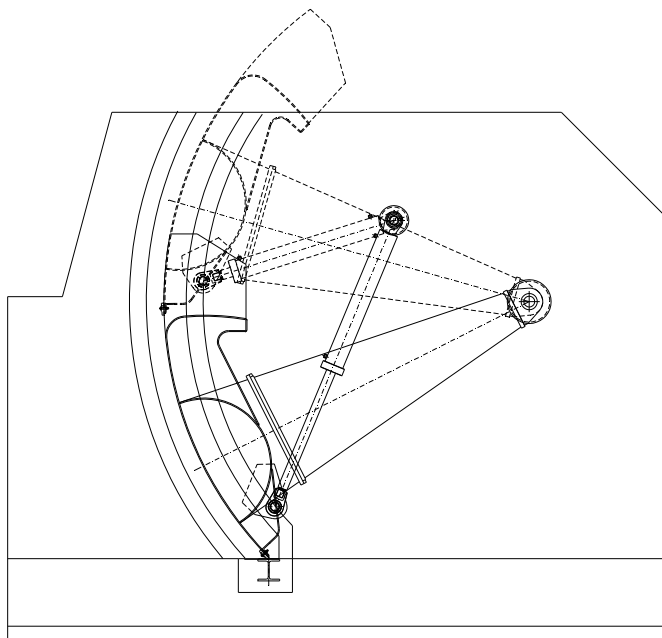


Fig.1.- Compuerta Taintor y accionamiento oleohidráulico.

a.- Tablero y brazos

El tablero está constituido por una superficie cilíndrica de chapa, con vigas principales de carga horizontales de perfil laminado y un cajón circular con costillas interiores aligeradas totalmente estanco. Perimetralmente se dispone de una pletina de deslizamiento en acero inoxidable AISI-304 perfectamente mecanizada sobre la que se aloja el sistema de estanqueidad.

El empuje del agua actúa sobre el forro de chapa y se transmite, a través de los refuerzos, a dos brazos de apoyo. Estos brazos de apoyo están constituidos igualmente en base a perfiles laminados, cerrándose todo el conjunto según diseño INGE-b.c.e.

Todo el conjunto estructural, brazos y tablero, va forrado por chapa de acero S275JR.

Se diseñan así mismo abrazaderas para el amarre de los cilindros hidráulicos de accionamiento al tablero de la compuerta.

b.- Pivotes

Los pivotes son los elementos de anclaje de la compuerta. Están constituidos por una base de fijación sobre la que apoyan dos orejetas con un eje sobre el que se sustentan los brazos a través de una rótula modelo INGE-R05. El sistema de giro se basa en la acción de una rótula radial que permite el giro del conjunto.

La fijación de los pivotes, y como consecuencia de la compuerta completa, se realiza directamente al hormigón de obra civil mediante un apoyo de perfiles laminados, pernos y garras de anclaje que garantizan la seguridad de fijación de la compuerta al hormigón.

c.- Guiado lateral

Para el correcto guiado de la compuerta se colocan lateralmente un tren de deslizamiento INGE-20.506, que se desplaza sobre los perfiles de las guías laterales, empotradas en obra, evitando así los desplazamientos transversales y el acodamiento de la compuerta.

d.- Estanqueidad

La estanqueidad se consigue mediante una banda normalizada de EPDM de diseño según la especificación INGE-200 fijada en la arista inferior y las laterales del tablero, mediante una pletina de acero S275JR y tornillería avellanada Allen de acero inoxidable AISI-304.

Durante el montaje se realiza el ajuste de los hierros fijos frente al tablero de la compuerta por medio de unos dispositivos de regulación que permiten la aproximación de ambos elementos presionando la banda lo suficiente para obtener la estanqueidad deseada.

Tanto las juntas verticales como la superior e inferior se encuentran unidas entre sí formando un marco continuo y estanco, consiguiendo de esta manera la impermeabilización requerida.

e.- Hierros fijos

Se entiende por hierros fijos las guías laterales y los muñones de giro que van empotradas en el hormigón. Para su colocación se deben dejar unas ranuras en la obra civil a rellenar después con hormigón de 2ª fase. Su construcción es en acero S275JR.

Las guías de deslizamiento de las gomas se realizan en acero inoxidable AISI 304, las partes en contacto con el agua y el resto en acero S275JR.

1.2.- SISTEMA DE ACCIONAMIENTO.

El sistema de accionamiento de las compuertas Taintor es oleohidráulico, sistema que se describe a continuación:

La compuerta cuenta con dos cilindros hidráulicos de doble efecto que permite la maniobrabilidad de la misma, tanto para la apertura como para el cierre. Dichos cilindros se apoyan en una bancada construida con perfiles laminados en acero al carbono y en cuyos extremos se disponen placas y pernos de fijación a la obra civil. Sobre la bancada se monta el soporte que facilita el giro del cilindro durante la maniobra.

Los cilindros se accionan mediante una central tipo INGE-OL-004. Dicha central cuenta con dos grupos motorbomba. El rango de temperaturas ambiente adecuado para la operatividad del sistema oleohidráulico es de -10 °C a +50 °C.

Además de los grupos motorbomba, existe una bomba adicional de accionamiento manual para posibles casos de emergencia. Para la maniobra manual las electroválvulas se posicionan con un tornillo roscado a uno de los extremos según la maniobra sea de apertura o cierre.

1.3.- MANDO ELÉCTRICO.

Toda la maniobra se realiza para una llegada de tensión de 220/380V con neutro y 50Hz, estando la parte del mando y las electroválvulas a 24V en CC.

Todo el aparellaje eléctrico se aloja en un cofre mural de maniobra de acero pintado, protección IP-65.

Los motores trifásicos son de arranque directo y devanado con aislamiento clase F y protección IP-54.

Existe un interruptor general de puesta en marcha así como pilotos de indicación de : Cuadro en tensión, térmico saltado y nivel de aceite bajo.

Se cuenta además con pulsadores de abrir, cerrar y parar existiendo pilotos de señalización que marcan las posiciones de compuerta abierta y cerrada.

2.- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

BASTIDOR (EMBEBIDO EN HORMIGÓN).....	S275JR
SEGMENTOS DE CIERRE LATERALES.....	AISI 304
BANDA DE CIERRE DE FONDO.....	AISI 304
PANTALLA Y ARMADURA.....	S275JR
BRAZOS.....	S275JR
TORNILLERÍA	AISI 304
CAMISA DEL CILINDRO.....	ST 52
VÁSTAGO DEL CILINDRO.....	Acero Cromado

3.- PROTECCIÓN SUPERFICIAL.

El tratamiento anticorrosivo aplicado a los elementos metálicos de que consta la compuerta consistirá básicamente en:

Partes en contacto con el agua:

- ✓ Chorro de arena abrasivo hasta alcanzar el grado Sa.2½ según la norma ISO 8501.1
- ✓ Una mano de imprimación anticorrosiva epoxídica
- ✓ Aplicación de alquitrán epoxi formulado con resinas epoxídicas y alquitranes especiales de carbón fósil

Partes vistas al aire:

- ✓ 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.
- ✓ Una mano de esmalte de poliuretano acabado brillante, color RAL 5.012