

REVISTA DE OBRAS PUBLICAS

PUBLICACIÓN TÉCNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

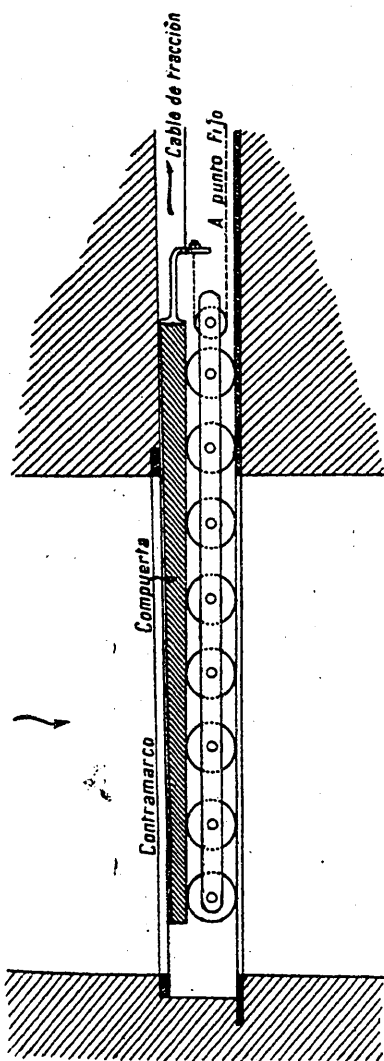
SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

La impermeabilidad con las compuertas Stoney

Siempre me llamó la atención la dificultad del cierre hermético en las compuertas del sistema F. G. Stoney, dada por todos como insuperable; pues ofreciendo por otra parte tan

SECCIÓN VERTICAL



indiscutibles ventajas sobre las usuales, se han generalizado muy poco á causa del susodicho defecto, ligeramente considerado invencible é inherente al mismo sistema.

El medio de obviarlo es efectivamente tan sencillo, que he esperado durante bastante tiempo á ver resuelto de un momento á otro el problema de obtener la referida impermeabilidad; mas no teniendo noticia de haberse dado la solución, me decido á publicar una que, como mía, no tiene pretensión alguna, sólo á título de curiosidad, y valga por lo que valiere.

Sabido es que el obstáculo para impedir los escapes de agua estriba en que al sustituir el rozamiento de deslizamiento por el de rodadura, no puede conservarse el ajuste entre la compuerta y sus guías. Esta imposibilidad de compaginar las ventajas de la rodadura con la impermea-

de dicha compuerta, ó lo que es lo mismo, si este plano de aguas arriba del cierre ofrece un ligero talud mientras que las reglas sobre que insisten los rodillos permanecen verticales.— conforme se indica en el croquis adjunto—, resultará evidentemente que al descender la compuerta avanzará un poco y podrá venir por su propio peso á ajustarse sobre un contramarco rectangular alisado, convenientemente dispuesto, antes de concluir su carrera descendente.

No es preciso añadir que el llamado contramarco contorneará el borde de la sección de la galería que con la compuerta se trata de cerrar, ni tampoco que el talud anterior del cierre puede y debe ser de sólo unas milésimas con relación á la vertical.

Así, por ejemplo, suponiendo una carga de agua de 50 metros de altura sobre el centro de la compuerta y que la sección á obtener con ella sea de un metro cuadrado, el empuje hidráulico será de 50 toneladas; y si es de 1.000 kilogramos el peso de la repetida compuerta, para que la carga hidrostática no afloje el ajuste del cierre contra su marco delantero, es necesario y suficiente que aquel talud sea inferior al 2 por 100. Y como quiera que por la disposición adoptada siempre quedará juego bastante para el movimiento de ascenso de la compuerta por exigua que sea la mencionada inclinación, no creo que pueda presentarse inconveniente alguno en la práctica del nuevo sistema propuesto.

Tendrá además la ventaja de que el propio empuje del agua, dando una componente de abajo á arriba, servirá de contrapeso á la compuerta, disminuyendo la acción de la gravedad en el período de su apertura. Otra ventaja pequeña, pero no despreciable, ha de resultar también de que las tiras de bronce bruñido que verifican el ajuste quedarán así enfrentadas hacia agua abajo, evitándose los deterioros que en ellas se producen por los choques con las materias acarreadas por la corriente en las compuertas ordinarias.

Aunque parece más complicado, nada impediría tampoco, si se juzgaba preferible, montar en su armadura rodillos de diámetro insensiblemente decreciente desde arriba hacia abajo, á fin de originar esa misma traslación horizontal de la compuerta para efectuar el cierre hermético.

ENRIQUE G. GRANDA.

Valencia 6 de Octubre de 1908.

bilidad sólo es aparente por fortuna.

En efecto, si los listones de apoyo de la compuerta contra sus rodillos forman un pequeño ángulo con la cara anterior