

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS

Todas las instalaciones de tratamiento de las aguas residuales deberían ser controladas regularmente por el potencial peligro de las mismas.

Los productos de Clean Water ingeniería se suministran listos para su uso. Las dimensiones y características de los materiales empleados habrán sido diseñados anteriormente gracias a los programas de cálculos informáticos propiedad de Clean Water ingeniería.

CLAPETAS ANTI-RETORNO (GOMA)

Montaje y puesta en marcha

Posteriormente al montaje, se deberían realizar algunas pruebas de funcionamiento para comprobar la instalación y probar y ajustar el cierre cuerpo-goma y cuerpo-paredes.

Mantenimiento

Las clapetas anti-retorno en sí no requieren de un mantenimiento particular porque están formadas fundamentalmente de una plancha de goma elástica que descansa sobre una sección oblicua de un tubo de acero inoxidable y por tanto no tiene cojinetes ni articulaciones móviles para su funcionamiento.

Además, está fabricada con materiales anticorrosivos y resistentes a los ataques químicos de las aguas residuales.

Por tanto el mantenimiento se limita a un control visual de la clapeta y comprobación de que la goma cierra correctamente contra el cuerpo de la misma por no haber ningún objeto atrapado entre medio que lo impida.

Además, se deberían limpiar los sedimentos del lado del cauce que pudieran impedir su libre apertura (arenas, algas, ramas...) y también los sedimentos del interior de la clapeta que pudieran quedar posteriormente atrapados por la goma (hojas, compresas, papel de baño...)

Una vez al año, se debe revisar la tornillería, y comprobar que esté todo bien apretado.

Siempre se debe comprobar que el acceso al interior del aliviadero, por cualquiera de sus dos lados, es seguro y que no existe riesgo de producirse un alivio súbito ni crecida del nivel del cauce.

CLAPETAS ANTI-RETORNO (PLÁSTICO)

Montaje y puesta en marcha

Posteriormente al montaje, se deberían realizar algunas pruebas de funcionamiento para comprobar la instalación y probar y ajustar el cierre.

Mantenimiento

Las clapetas anti-retorno en sí no requieren de un mantenimiento particular, están fabricadas con materiales anticorrosivos y resistentes a los ataques químicos de las aguas residuales. Para garantizar el correcto funcionamiento de las mismas, se debe procurar que las paredes sobre las que vayan colocadas sean lo más rectas y planas posibles, ya que las imperfecciones afectarán a la correcta alineación de las clapetas y por tanto a su correcto funcionamiento.

El mantenimiento se limita a un control visual de la clapeta y comprobación de que la tapa cierra correctamente contra el cuerpo de la misma por no haber ningún objeto atrapado entre medio que lo impida.

Además, se deberían limpiar los sedimentos del lado del cauce que pudieran impedir su libre apertura (arenas, algas, ramas...) y también los sedimentos del interior de la clapeta que pudieran quedar posteriormente atrapados por la goma (hojas, compresas, papel de baño...)

Una vez al año, se debe revisar la tornillería, y comprobar que esté todo bien apretado.

Siempre se debe comprobar que el acceso al interior del aliviadero, por cualquiera de sus dos lados, es seguro y que no existe riesgo de producirse un alivio súbito ni crecida del nivel del cauce.

COMPUERTAS Y ACTUADORES

Montaje y puesta en marcha

Tras la instalación, comprobar los posibles daños en la pintura en el actuador. Si se considera necesario, retocar para evitar la corrosión.

En cuanto a las compuertas, se comprobarán que funcionan correctamente.

Mantenimiento

Las compuertas necesitan un mantenimiento mínimo. Periódicamente se comprobará el estado de las juntas de cierre, efectuando la sustitución en caso de deterioro o desgaste.

Se comprobará que las deslizaderas estén en correcto estado de conservación.

Se mantendrá el husillo limpio y bien engrasado, así mismo, se engrasará el accionamiento, a través del engrasador que se encuentra en la parte inferior del volante.

Se accionará la compuerta como mínimo una vez al mes.

En el caso de los actuadores, necesitan también muy poco mantenimiento. Así, regularmente se inspeccionarán las juntas de elastómero y se sustituirán si es necesario, ya que sufren envejecimiento. Es así mismo muy importante que las juntas tóricas de las tapas estén colocadas correctamente, y los prensa-estopas bien apretados para evitar la entrada de agua o de suciedad.

Si el actuador funciona esporádicamente, hacer una maniobra cada seis meses, asegurándonos así que el actuador está siempre listo para funcionar. Lubricar si fuese necesario.

Una vez al año comprobar el apriete de los tornillos del actuador así como el resto de la tornillería, asegurando que quede todo bien apretado.

Los actuadores con acoplamiento de tipo A, lubricar cada 6 meses con grasa de rodamientos en los engrasadores. El actuador viene relleno de fábrica con grasa de alta calidad. Se recomienda la sustitución de la grasa cada 6 meses.

Se recomienda limpiar periódicamente la suciedad que se haya podido acumular.

LIMPIADORES BASCULANTES

Montaje y puesta en marcha

En el caso de haber realizado también la instalación eléctrica y el cuadro de control de los limpiadores, éste se comprobará previamente en nuestras instalaciones, no obstante, posteriormente a la instalación, se realizarán pruebas de funcionamiento para comprobar que todo funciona correctamente y ajustar los sensores, boyas y electroválvulas en caso de que sea necesario.

Mantenimiento

Los limpiadores basculantes en sí no necesitan de mantenimiento particular, ya que las únicas piezas móviles son dos rodamientos de rodillos a rótula y están protegidos del agua en el interior de unas carcasas que están provistas de un engrasador. Dicha carcasa se deja llena de grasa y posteriormente se debe engrasar una vez al año.

El limpiador está fabricado con materiales anticorrosivos y resistentes a los ataques químicos de las aguas residuales, por lo que el mantenimiento se limita a un control visual del limpiador. Es importante eliminar regularmente la posible suciedad acumulada.

Una vez al año, se debe revisar la tornillería, y comprobar que esté todo bien apretado.

Es muy importante que antes de que el personal de mantenimiento baje al depósito, el interruptor principal de control de los limpiadores esté desconectado; de este modo, no se puede producir un vaciado del limpiador por accidente. Además, se debe prever una rápida salida del depósito si el nivel del agua en el interior subiera rápidamente.

El volquete debe estar vacío si no está en marcha el programa de limpieza y la salida de agua no debe estar tapada, por ejemplo con hojas caídas. En el cuadro hay un botón de limpieza manual, si se mantiene pulsado unos segundos, el limpiador o limpiadores ejecutarán un ciclo de limpieza. Si el basculador vuelca y el control no indica ninguna señal, el sistema funciona correctamente. El cuadro dispone también de pulsadores de limpieza manual para cada limpiador, así podemos activar cada limpiador por separado sin necesidad de hacer el ciclo completo.

VÁLVULAS VORTEX Y GUILLOTINAS

Montaje y puesta en marcha

Tras el montaje de la válvula vórtex se recomienda la realización de unas pruebas de funcionamiento de las mismas. Este control se realizará con caudal de tiempo seco. Se cerrará la guillotina y se esperará hasta que el tanque de retención aguas arriba se llene. Entonces, se abrirá rápidamente la llave hasta el tope de altura marcado. En unos segundos, se generará el régimen de vórtice y se verá con claridad a través de la tapa de metacrilato. Cuando el equipo funciona en régimen con presión, se puede percibir un sonido característico de este régimen.

El suelo o arqueta de ubicación de la vórtex tendría que estar seco en régimen de vórtice, no obstante, las salpicaduras de agua son inevitables.

El funcionamiento real de la válvula no puede ser demostrado con exactitud si la válvula de guillotina no está totalmente abierta. En el caso de que la guillotina esté parcialmente abierta, el impulso de agua al entrar será demasiado grande.

Mantenimiento

El equipo funciona de forma automática dependiendo del nivel de agua contenida en el tanque de retención. No obstante, es necesario seguir un plan de mantenimiento de la instalación.

Los tres primeros meses después de la puesta en servicio habrá que realizar un control visual de la válvula vórtex y de la cámara seca para comprobar que las 'cunas' están bien construidas y el caudal sale libremente de la cámara seca. Abrir la tapa de la válvula y retirar las partículas retenidas en el caso de que las hubiera.

Posteriormente, cada seis meses, abrir la tapa, limpiar las partículas y comprobar el funcionamiento del aliviadero en su conjunto, haciendo operar la válvula de guillotina.

Después de cada lluvia fuerte, realizar un control visual del funcionamiento a la entrada y salida de la válvula vórtex. Abrir la tapa y retirar las partículas retenidas si las hubiera.

Una vez retirada la tapa, se aprovechará para revisar el estado de la junta de goma y limpiar la parte inferior de asiento de la junta y la tapa de metacrilato.

Las guillotinas, no tienen función de regulación, si no que tienen que estar completamente abiertas o completamente cerradas, todo o nada. Las posiciones intermedias modifican las características de funcionamiento de la vórtex.

El mantenimiento de las guillotinas se realizará a través de la siguiente manera. A los tres meses de funcionamiento, engrasar el soporte y el husillo de la guillotina. Se comprobarán y regularán las juntas de estanqueidad así como el funcionamiento de las guillotinas cerrando y abriendo la tajadera.

Posteriormente, cada seis meses, maniobrar manualmente, cerrando la tajadera para retener el agua en el tanque anterior. Engrasar el soporte, husillo y volante de la guillotina. Comprobar que su funcionamiento sea suave.

RESTO DE EQUIPAMIENTO

El resto de equipamientos es suficiente con revisar una vez al año o tras una lluvia intensa todas las tornillerías y anclajes de sujeción y realizar una limpieza manual de la posible suciedad periódicamente.