

SALAS S.R.L.

Especialistas en filtros

Con una trayectoria de dos décadas dedicados al montaje electromecánico de plantas, esta empresa desarrolló el falso fondo monolítico que permite mejoras en resistencia y durabilidad, y reduce costos.

POR JOHANNA SCHVINDLERMAN ♦ Fotos: Gentileza de Salas S.R.L.

Definido por la Ingeniería Ambiental, el tratamiento de aguas es el conjunto de operaciones físicas, químicas o biológicas que persiguen la eliminación o reducción de la contaminación o elementos no deseables de las aguas. Para lograr este objetivo, las plantas dedicadas a este proceso requieren un montaje eléctrico y mecánico acorde. De eso, justamente, se ocupa desde principios de los 90 Salas S.R.L., una empresa que ha participado en las obras más importantes de tratamiento de aguas de Argentina, al tiempo que ha construido más de 15.000 metros cuadrados de superficie filtrante.

Siendo la filtración una de las partes principales del proceso de potabilización del agua, en una recorrida por diversas plantas la firma advirtió que los filtros tradicionalmente utilizados en el mercado tenían algunas dificultades, tales como la ruptura de juntas elásticas y toberas, responsable de generar deficiencia en el lavado y pérdidas en el manto filtrante. Avalados por la experiencia, ya que la empresa ha desarrollado alrededor del 50% de los filtros que se utilizan en el país, fue entonces que se decidió dar el siguiente paso. Carlos Salas, su fundador, comenta: “Fuimos viendo que había cosas que se podían mejorar, y eso nos alentó a realizar nuevos diseños que hagan que funcionen mejor”.

Si bien la empresa continúa dedicándose al montaje electromecánico de plantas, el nuevo desafío consistía en especializarse en el desarrollo de filtros que permitieran mejorar su *performance*, optimizando los resultados en cuanto a calidad, resistencia y durabilidad.

“Hemos puntualizado nuestra mirada en los filtros para especializarnos. Nuestra idea era no dispersar nuestra energía ni tener una mirada general sobre todas las cosas, sino focalizarnos sobre esto para cada vez aprender más y hacernos especialistas”, señala Salas. Así es como en 2009 nace el falso fondo monolítico, un filtro de rápido montaje que elimina la ruptura de juntas, protege la boquilla filtrante y reduce la mano de obra. Asimismo, minimiza las áreas muertas entre boquillas y aumenta la eficiencia, tanto en la velocidad de filtración como en el lavado.

Un filtro con valor agregado

La obtención de agua potable a través de la filtración es un arte práctico que ha evolucionado desde sus aplicaciones más primitivas. El fundador de la empresa explica que, mientras los indígenas utilizaban un cuenco de piedra porosa, al tornarse necesario filtrar agua de forma masiva se comenzaron a emplear filtros de arena, encargada de retener las impurezas. Para eliminar las materias orgánicas restantes, se coloca cloro o cal, dependiendo de la calidad de agua que requiera. Este sistema es el que ha funcionado tradicionalmente, pero la propuesta de Salas SRL siempre ha sido diferenciarse. “Todas las empresas utilizan los filtros, pero los nuestros son de aire y agua, que son diferentes a otros. Estos ya se han estado utilizando, pero luego tratamos de mejorar el producto y encontramos diferentes cualidades que superan al producto normal que se encuentra en el mercado”.

Las cualidades a las que se refiere Salas son numerosas, pero se traducen en dos ventajas fundamentales: por un lado, la facilidad de su construcción; y por el otro, una gran uniformidad de su *performance*. “Las ventajas constructivas aceleran y mejoran el proceso de montaje, y las funcionales ayudan a mejorar la calidad del agua y el rendimiento del filtro, con varias cualidades que hacen que el producto sea funcionalmente óptimo”, afirma. En cuanto a las ventajas constructivas, el sistema requiere una mano de obra rápida, menor a tres horas hombre por metro cua-





drado, además de prescindir de trabajadores calificados para su instalación. “Los filtros convencionales gastan alrededor de quince horas hombre en metro cuadrado, es decir que el nuestro precisa el 20% de lo que gastarían los demás sistemas”, explica Salas.

Asimismo, su sistema de encofrado perdido permite un montaje sencillo, plano que facilita el desplazamiento del constructor durante el desarrollo de todo el conjunto. De esta innovación es justamente que el filtro recibe el nombre de “falso fondo monolítico”, ya que mientras otros sistemas se realizan con losas apoyadas una junto a la otra de la que resulta una junta de dilatación, este sistema posee una losa continua donde esa junta no existe. “Al lavarse con aire y agua eso es mejor para el filtro, porque no hay posibilidad de fugas. Se hace un encofrado con un nivel estándar y después se realiza una única carpeta de unión para que quede todo uniforme”, dice Salas y agrega: “Por eso es que no se producen fisuras ni existe ningún tipo de problema a futuro, que es lo que tienen los filtros viejos en otras tecnologías. Esa es la simplicidad y la funcionalidad de nuestro sistema”.

Punto aparte merece su tobera con cono de difusión, que es, precisamente, la verdadera revolución del pro-

ducto. Se trata de una campana de protección que tienen las boquillas, que permite prearmarlas y ajustarlas en banco con un par de apriete controlado aplicando normas de control de calidad fáciles de cumplir, a la vez que brindan una superficie de apoyo mayor para el desplazamiento de los constructores durante el colado de hormigón. “La campana produce que se disperse completamente el aire y el agua cuando se lava al revés. Los filtros de antes estaban hechos con hormigón, y nosotros agregamos este diseño. En las épocas actuales, esto tiene una gran ventaja, porque, por ejemplo, en el río de la Plata hay una invasión de plásticos. Sin el cono, los plásticos tienden a bajar y se colocan en la tobera, pero con nuestro sistema no, porque difunde las burbujas y los plásticos no bajan”, dice Salas sobre el filtro y asegura: “No hay en el mundo otro igual”.

El producto cuenta además con un montaje rápido de medio giro, una tapa de protección durante la colada de hormigón, protección durante la carga y/o recambio de arena y una gran capacidad de eliminar las fallas que puedan producirse en la instalación in situ. Por último, su losa de hormigón armado se basa en soportes fijados al piso, que evitan tener que fijarla en muros late-

El falso fondo monolítico para filtros de Salas, paso a paso.



Una tecnología de rápido montaje que aumenta la eficiencia de la filtración y del lavado.

rales, siendo que, además, el hormigón autocompacto no requiere tareas de nivelación posteriores a la colada. La simplicidad en la construcción no es tema menor, ya que, según explica Salas, “cuando la construcción es

complicada, a veces el producto final no llega a tener la calidad buscada”. Respecto a las ventajas en filtración y lavado, y tras realizar diversos controles en filtros existentes, la empresa observó que el medio filtrante en la zona cercana a las boquillas, y particularmente entre ellas, no tiene signos de trabajo y que se encuentra como si estuviera recién instalado. En consecuencia, toda vez que la zona del medio filtrante no se ensucia en filtración y no se lava durante el lavado, la empresa pudo deducir que esta se considera muerta. Gracias a la tobera superior o cono que posee el novedoso sistema, se eliminan las zonas muertas se produce una llamada más pareja. Además, la mayor dispersión que provoca el cono otorga resultados óptimos en cuanto a velocidad de filtración y eficiencia en el lavado.

De Argentina al mundo

Más allá de las ventajas técnicas del nuevo producto, otro punto para destacar es que es fabricado en su totalidad en el país, para lo que emplea mano de obra e insumos nacionales. Estos aportes a la industria local han alentado a la empresa a ampliar sus horizontes, aspiran-

do a colocar el producto como número uno no solamente en Argentina sino en el resto del mundo. “El desarrollo de este producto va a servir mucho, porque muchas empresas no utilizan el tipo de filtros que debieran utilizar y se quedan en cuestiones de ingeniería de los años veinte. Por eso la idea es poder desarrollar este sistema y empezar a colocarlo afuera del país como un producto de exportación, con una *performance* elevada, con un plus”.

Como prueba de la buena acogida que tiene el producto, Salas comenta que actualmente el filtro se encuentra instalado en Paraná de las Palmas, la planta potabilizadora más grande que se ha construido en el país en los últimos cincuenta años, y que produce un millón de metros cúbicos diarios. Este proyecto es además una parte importante del proceso de diseño, por el cual luego de una fase teórica de desarrollo del producto, se realiza la comprobación práctica posterior. “El filtro piloto instalado está produciendo agua en este momento y ahí hacemos todas nuestras investigaciones, es decir comprobamos que la teoría después se hace realidad”.

Destinado a pequeños y grandes usuarios de plantas potabilizadoras con el fin de hacer más eficiente su producción, el falso fondo monolítico garantiza un aumento de capacidad de alrededor de un 50%. Pero además es cuidadoso del medioambiente, ya que tiene un menor consumo energético, de agua de lavado y de insumos. Estas ventajas diferenciales, que se suman a su trayectoria desde inicios de los 90, son las que llevan a Salas a afirmar que su empresa ha tenido que ver en la historia de las plantas potabilizadoras de agua del país.

Lavado sustentable

El lavado de filtros que se realiza una vez por día para quitarles las impurezas demanda agua adicional, que en su política de cuidado del medioambiente la empresa se preocupa por no derrochar. Por esa razón, actualmente se encuentra desarrollando un sistema de lavado de filtros que ahorra hasta un 50% comparado a los demás sistemas existentes y que se encuentra patentado y funcionando en un simulador. Se trata de un lavado superficial único en el mundo, ya que mientras que un filtro lavado con agua sola consume un 10% del agua que produce, un filtro moderno de los que hay en el mercado lavado con agua y aire consume en agua de lavado un 1,5% de la producción. Pero he aquí el dato que sorprende: un filtro lavado con agua más aire con el sistema de Salas consume un 0,75% de la producción. “Mirándolo en la producción diaria por ahí no es tan importante, pero cuando uno lo mira en la producción anual hay una diferencia muy grande”, explica el fundador de Salas S.R.L., que concluye: “Mejorar el lavado para gastar menos agua ubica al producto dentro del sistema ecológico”.

Más info!

<http://www.salassrl.com/salas/index.asp>