

Birm

El Birm de Clack es un medio filtrante granular comúnmente utilizado para la reducción de hierro y / o manganeso en los suministros de agua.

Birm es un medio eficaz y económico para la reducción de compuestos de hierro y manganeso disueltos en fuentes de agua cruda. Se puede utilizar en cualquiera de los sistemas de tratamiento de agua alimentados por gravedad o a presión. El Birm actúa como un catalizador insoluble para intensificar la reacción entre el oxígeno disuelto (DO) y los compuestos de hierro. En aguas subterráneas, el hierro disuelto está por lo general en el estado de bicarbonato ferroso debido al exceso de dióxido de carbono libre y no es filtrable. El Birm, actúa como un catalizador entre el oxígeno y los compuestos de hierro solubles, mejora la reacción de oxidación del Fe ++ a Fe +++ y produce hidróxido férrico que precipita y se puede filtrar fácilmente. Las características físicas de Birm proporcionan un excelente medio filtrante que es fácilmente limpiado por lavado a contracorriente para eliminar el precipitado.

El Birm no se consume en la operación de remoción de hierro y por lo tanto ofrece una tremenda ventaja económica sobre muchos otros métodos de eliminación de hierro.

Otras ventajas de Birm incluyen; larga vida del material con relativamente baja pérdida por desgaste, una actuación en una gama amplia de temperatura y extremadamente alta eficiencia en remoción. Los costos ligados a mano de obra son insignificantes porque el Birm no requiere productos químicos para la regeneración, solamente lavados periódicos en contracorriente.

Cuando se utiliza Birm para remover hierro, es necesario que el agua: no contenga aceite o sulfuro de hidrógeno; que la materia orgánica presente no exceda de 4-5 ppm, el contenido de oxígeno disuelto (DO) sea al menos el 15% del contenido de hierro y que tenga un pH mínimo de 6,8 o más. Si el agua alimentada tiene un pH menor que 6,8, se deben dosificar aditivos tales como Corosex®, calcita o carbonato de sodio, los cuales pueden ser utilizados antes del filtro de Birm para elevar el pH.

Aguas con bajo contenido de oxígeno disuelto pueden ser pretratadas con aireación. Las adiciones de productos químicos en el afluente o en el agua de lavado que hace contacto con el BIRM ® pueden inhibir la remoción del hierro o del manganeso o pueden deteriorar el Birm. La cloración reduce en gran medida la actividad del Birm. Las altas concentraciones de compuestos de cloro pueden agotar el revestimiento catalítico. Los polifosfatos son conocidos por revestir el Birm y reducir la capacidad de remoción para quitar hierro o manganeso. Antes de agregar cualquier producto químico en el agua de alimentación o en el agua de lavado, debe ser probada a fondo la compatibilidad química, de los productos agregados con el BIRM.

El Birm también se puede utilizar para la reducción de manganeso con la misma confiabilidad como para la remoción de hierro. En estas aplicaciones, el agua a tratar debe tener un pH de 8,0 a 9,0 para obtener mejores resultados. Si el agua también contiene hierro, el pH debe ser inferior a 8,5. Condiciones de pH alto pueden causar la formación de hierro coloidal que es muy difícil de remover por filtración convencional. Todas las demás condiciones son las mismas, ya sea para la eliminación de manganeso o hierro.

VENTAJAS

- Bajo las condiciones adecuadas de operación, no requiere la compra de productos químicos para el mantenimiento. No requiere regeneración.
- La eficiencia de remoción de hierro es extremadamente alta.
- Costos por mano de obra insignificantes: Sólo lavado periódico requerido.
- Material durable con una larga vida útil y amplio rango de temperaturas.
- Pesa sólo 40 a 45 libras/pie³.

PROPIEDADES FÍSICAS

- De color negro
- Densidad: 40-45 libras/pie³
- Tamaño de malla: 10 x 40
- Gravedad específica: 2,0 g/cc

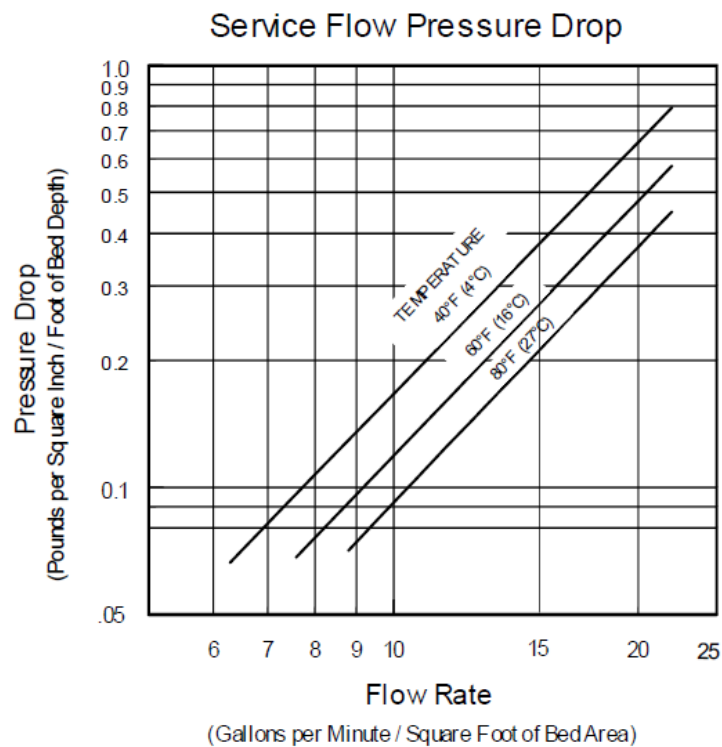
- Tamaño efectivo: 0,48 mm
- Coeficiente de Uniformidad: 2.7

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

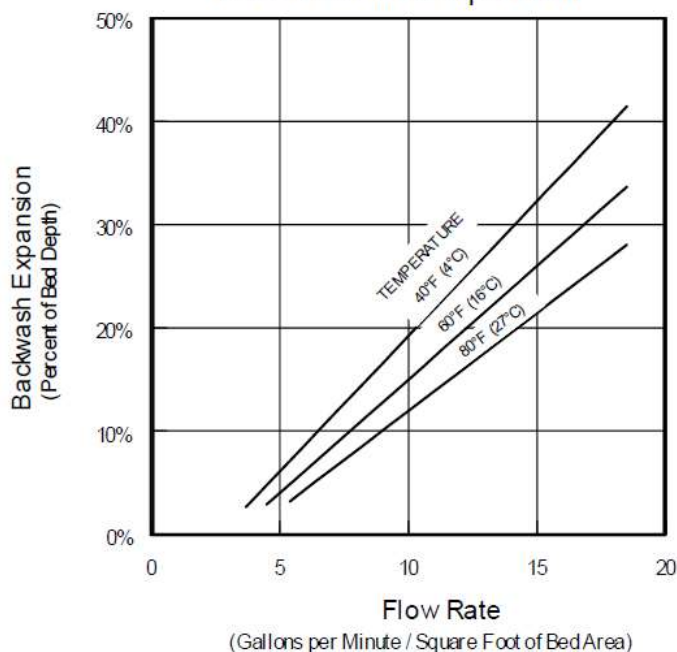
- La alcalinidad debe ser mayor que dos veces la concentración de sulfatos y cloruros combinadas.
- Temperatura máxima del agua: 100 ° F / 38 ° C
- Rango de pH del agua: 6,8-9,0
- El contenido de oxígeno disuelto (DO) debe ser al menos igual al 15% del contenido de hierro (o hierro y manganeso).
- Profundidad del lecho: 30-36 pulgadas.
- Espacio libre: (min.) 50% de la profundidad del lecho
- Tasa de retrolavado: 10-12 gpm /pie²
- Expansión del lecho durante el retrolavado: 20-40% de la profundidad del lecho (min.)
- La tasa de flujo de servicio: 3,5 a 5 gpm/pie². Tasas de flujo intermitentes y / o condiciones locales favorables pueden permitir velocidades de flujo más altas.

LIMITACIONES AGUA ALIMENTACIÓN Y AGUA DE RETROLAVADO

- Concentración de cloro libre de menos de 0,5 ppm
- Sulfuro de hidrógeno debe ser retirado antes del contacto con los medios de Birm
- Aceites: Ninguno Presente
- Los polifosfatos: No presente



Backwash Bed Expansion



Certified to NSF/ANSI Standard 61



Classified by
Underwriters Laboratories Inc.®
in Accordance with
Standard NSF/ANSI 61

ORDER INFORMATION

Part No.	Description	Cu. Ft./Bag	Wt./Cu. Ft.*	Bags/Pallet	Weight/Pallet	Pallet Dimensions
A2006	Birm®	1	40-45 lbs.	40	1650-1850 lbs.	40" x 48" x 42"

*Weight per cubic foot is approximate.

Clack Corporation 

4462 Duraform Lane
Windsor, Wisconsin 53598-9716 USA

Phone (608) 846-3010

Fax (608) 846-2586

Sales Fax (800) 755-3010

www.clackcorp.com

Form No. 1110
Updated 06/05

Birm® is a federally registered trademark of Clack Corporation.

The information and recommendations in this publication are based on data we believe to be reliable. They are offered in good faith, but do not imply any warranty or performance guarantee, as conditions and methods of use of our products are beyond our control. As such, Clack makes no express or implied warranties of any kind with respect to this product, including but not limited to any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. We recommend that the user determine whether the products and the information given are appropriate, and the suitability and performance of our products are appropriate, by testing with its own equipment. Specifications are subject to change without notice.

The information and recommendations given in this publication should not be understood as recommending the use of our products in violation of any patent or as a license to use any patents of the Clack Corporation.

The filter medias listed in this brochure do not remove or kill bacteria. Do not use with water that is microbiologically unsafe or of unknown quality without adequate disinfection before or after the system.

Clack will not be liable under any circumstance for consequential or incidental damages, including but not limited to, lost profits resulting from the use of our products.