



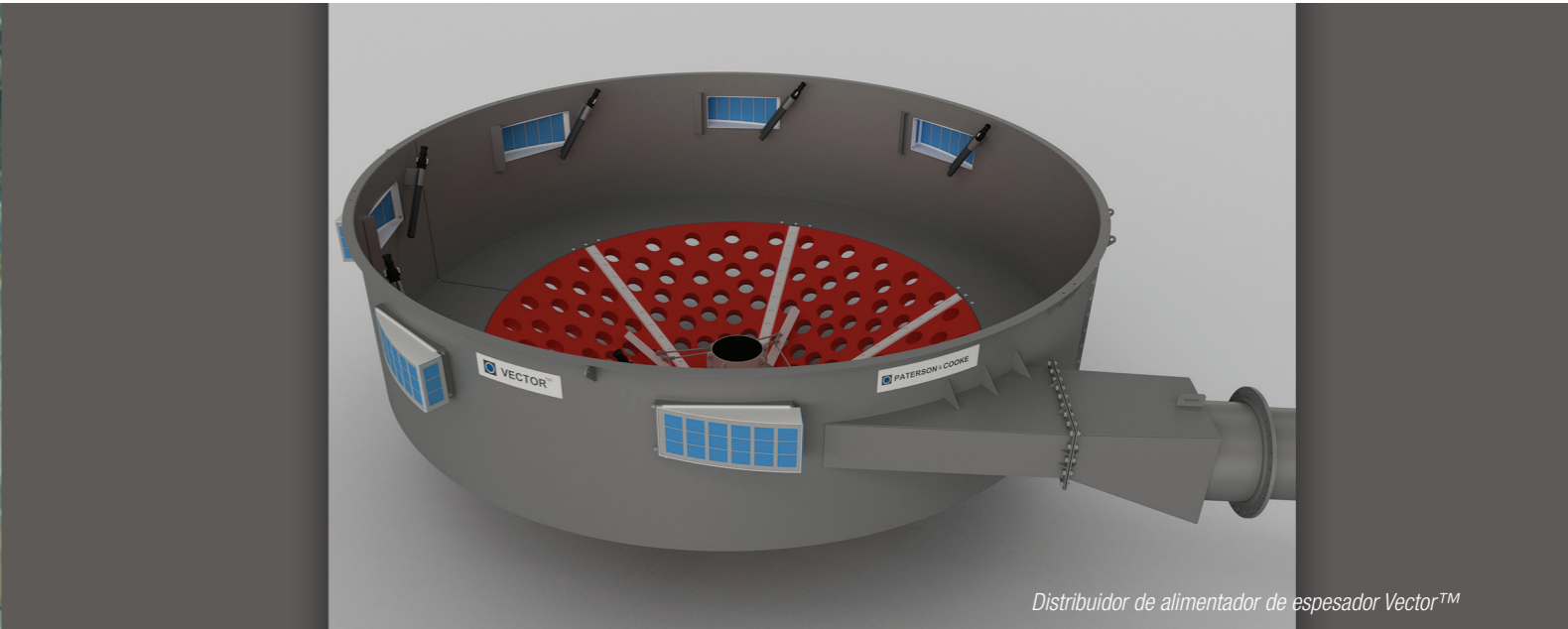
McLanahan

ESPEADORES

mclanahan.com



Espeador HRT en tierra de McLanahan en combinación con una planta de procesamiento de McLanahan completa.



Distribuidor de alimentador de espeador Vector™

ESPEADORES

Líder en ofrecer soluciones para los problemas con la recuperación de finos, los residuos y la gestión del agua, McLanahan Corporation ofrece varios tipos de espesadores para su uso en diferentes industrias de procesamiento. Los espesadores son beneficiosos para distintas situaciones, tales como en áreas donde el agua es escasa o muy cara; se requieren circuitos de lavado a contracorriente (CCD, por sus siglas en inglés); se requiere el desaguado de los concentrados de minerales; y se deben reducir o eliminar el tamaño de las áreas de desecho debido a problemas con los permisos.

La gama de espesadores de McLanahan abarca desde los espesadores sin rastrillo Ultra económicos hasta los espesadores de alta velocidad, alta densidad y de pasta. Nuestros ingenieros de procesos adaptan la selección de producto adecuada para su aplicación. Las pruebas internas confirman los resultados del proceso y el ciclo de trabajo apropiado.

Reduzca o elimine las áreas de lagunaje

La gran concentración de sólidos en los espesadores de McLanahan permite que los productores puedan reducir ampliamente, y hasta algunas veces eliminar, el tamaño y el volumen del lagunaje. La eliminación del agua o los estanques independientes no solo crea un ambiente de trabajo más seguro, sino que también ayuda a cumplir con los requisitos de permisos y regulaciones.

Operación sencilla

McLanahan diseñó sus espesadores pensando en la simplicidad. Al incorporar polímeros para ayudar a aglomerar las partículas realmente finas en partículas más grandes cuya sedimentación puede producirse mucho más rápido, los espesadores de McLanahan utilizan diseños modernos de pozos de alimentación para maximizar el crecimiento de los áridos en un entorno de corte apropiado, mientras se minimiza el consumo de floculante. La sedimentación de los sólidos se produce en la parte inferior del espesador, mientras que el agua limpia queda en la parte superior. Los brazos giratorios de rastrillo tipo semiarmazón de perfil bajo recogen el lodo sedimentado y lo mueven hacia el tambor de descarga central. El diseño del mecanismo de rastrillo reduce la cantidad de torsión requerida para mover los rastrillos a través de los sólidos sedimentados y minimiza la perturbación de los sólidos ya sedimentados. Una transmisión hidráulica o electromecánica acciona los rastrillos y hace funcionar el elevador de rastrillos.

Controles automatizados

Los controles lógicos programables (PLC) ejecutan el sistema y registran datos como la velocidad de alimentación, el pH, el nivel de lodo y la concentración de sólidos. Un circuito de retroalimentación en las transmisiones otorga una excelente indicación de la torsión en los rastrillos. La descarga del caudal inferior puede ajustarse para activarse en función de la densidad del lodo, la demanda aguas abajo, el nivel de lodo o los temporizadores simples. Un tambor de descarga ofrece la oportunidad de que exista un circuito de reología pseudoplástica efectivo en los espesadores de pasta. Los tanques están disponibles en diferentes opciones en tierra, elevados, soldados o atomillados.



Agua limpia producida desde el caudal inferior procesado a través del espesador de McLanahan.



Caudal inferior del espesador desde un espesador de pasta de McLanahan.



McLanahan ULT.

TECNOLOGÍA DE POZO DE ALIMENTACIÓN VECTOR™ OPCIONAL

Los pozos de alimentación son componentes esenciales del proceso de espesamiento y su diseño puede tener un impacto significativo en el rendimiento de un espesador. McLanahan ofrece el distribuidor de alimentación del espesador Vector™ patentado como una opción en todos nuestros diseños de espesadores. El distribuidor de alimentación del espesador Vector™ puede incorporarse a equipos nuevos o readaptarse para actualizar plantas existentes con el objetivo de mejorar el rendimiento del espesador.

Diseño

La incorporación de un distribuidor de alimentación del espesador Vector™ puede ayudar a mejorar las densidades del caudal inferior, reducir el consumo de químicos y reactivos, y mejorar significativamente las claridades del caudal inferior. Todas estas características permiten reducir los costos operativos y aumentar la cantidad de agua que tenga en su sitio que pueda volver a utilizarse inmediatamente. Se ha comprobado que el distribuidor de alimentación del espesador Vector™ también reduce significativamente la espuma, además de minimizar la pérdida de concentrados valiosos en desbordes que generalmente se dirigen a los residuos.

Este pozo de alimentación está diseñado específicamente para combinar el patrón de flujo de ciclón y las tecnologías Vector para ofrecer una energía de mezclado adecuada, una distribución uniforme y un corte mínimo. La energía de mezclado se encuentra dentro de la estructura del distribuidor de alimentación Vector™ para promover un mezclado óptimo del flujo de alimentación, el floculante y el agua de dilución. A medida que la mezcla sale del distribuidor de alimentación a través de los puertos del Vector™, la energía se disipa para simplificar la distribución uniforme de los sólidos dentro del espesador sin realizar un corte excesivo de los floculos y reduciendo significativamente el consumo de floculante.

Los sectores del sistema de alimentación del espesador Vector™ están fabricados con poliuretano resistente al desgaste. En el caso poco frecuente de que sea necesario reemplazar los sectores, se pueden cambiar sin la necesidad de grúas o andamios.

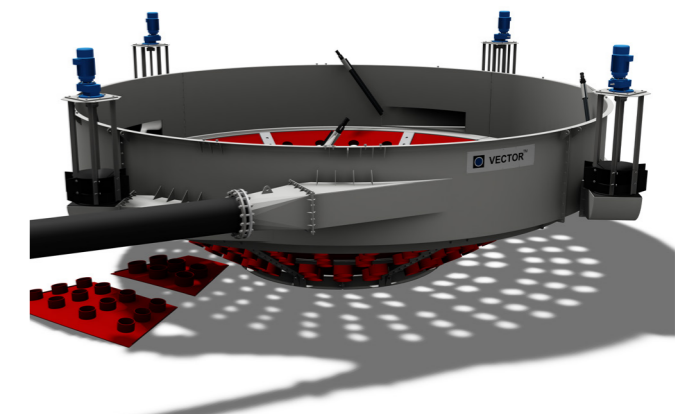
Beneficios de procesos

Las partículas floculadas circulan por el interior del distribuidor de alimentación del espesador Vector™ hasta que los floculos sean lo suficientemente grandes para su sedimentación. A continuación, se los descarga de forma uniforme con una velocidad controlada a través de cada puerto del Vector™.

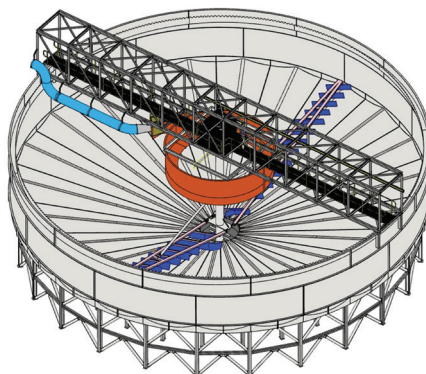
El espacio en el extremo de descarga de los puertos del Vector™ ofrece un trayecto para la migración libre del agua liberada hacia la superficie. Los sectores del Vector™ están diseñados específicamente para los requisitos de cada cliente a fin de garantizar que la cantidad, el tamaño, la configuración y el ángulo de trayectoria alcancen un rendimiento óptimo. Si cambian los requisitos, simplemente se pueden reemplazar los sectores con una configuración nueva que se adapte a las necesidades de la aplicación.

Actualizaciones y readaptaciones

Gracias a la relación de aspecto más pequeña y los materiales de construcción más livianos, el distribuidor de alimentación del espesador Vector™ es perfecto para readaptarlo a estructuras existentes. La instalación incluye el distribuidor de alimentación Vector™ y la tubería de alimentación; el colector, inyector, válvulas y mangueras flexibles del floculante; y la dilución automática de alimentación o el sistema de dilución de alimentación controlada. En un plazo de 3 días, se puede completar la instalación de las unidades Vector™ para poder comenzar a mejorar su rendimiento y reducir los costos.



Distribuidor de alimentador de espeador Vector™



Calibrado para los espesadores de alta velocidad elevados de gama básica

		Número de modelo de espesador								
		HRT-E-10	HRT-E-15	HRT-E-20	HRT-E-25	HRT-E-30	HRT-E-35	HRT-E-40	HRT-E-45	HRT-E-50
Tanque Diámetro	(pies) (m)	33 10	50 15	65 20	82 25	100 30	115 35	130 40	148 45	164 50
Tanque Altura	(pies) (m)	13 4,1	17 5,1	19 5,9	20 6,1	21 6,3	23 7,1	25 7,5	26 7,9	27 8,2
Masa indicativa	(stph) (t/h)	78 70	168 150	315 280	500 450	730 650	1000 900	13.500 12.000	16.800 15.000	20.000 18.500
Volumen indicativo	(gpm) (m³/h)	2200 500	4000 900	7500 1700	12.000 2700	17.500 4000	24.000 5500	32.000 7250	40.000 9000	48.000 11.000
Torsión de instalación	(pie libras) (kNm)	29.000 40	60.000 80	110.000 150	170.000 230	240.000 330	330.000 450	440.000 600	550.000 750	700.000 950

Tensión de rendimiento relativa del caudal inferior como una función del diseño del espesador

