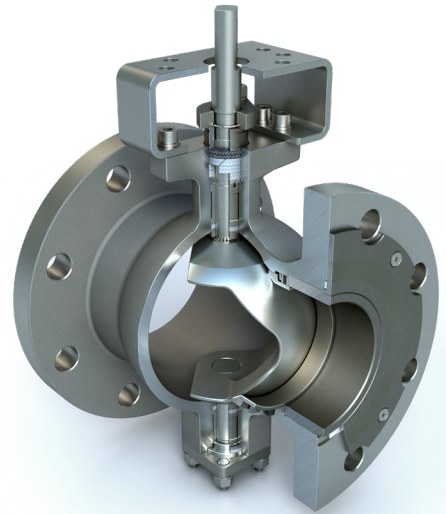


El Diseño de la Válvula de Control Mejora en Gran Medida la Vida Útil en Aplicaciones de Pulpa y Papel

RESULTADOS IMPORTANTES

- > La vida útil de la válvula se incrementó en un 800%, mejorando la productividad y la producción.
- > El diseño y los materiales optimizados eliminaron los impactos del fluido erosivo.
- > Ahorros estimados de \$27,000 USD por válvula durante 1 año.



Válvula de Control de Bola Segmentada S19L

APLICACIÓN

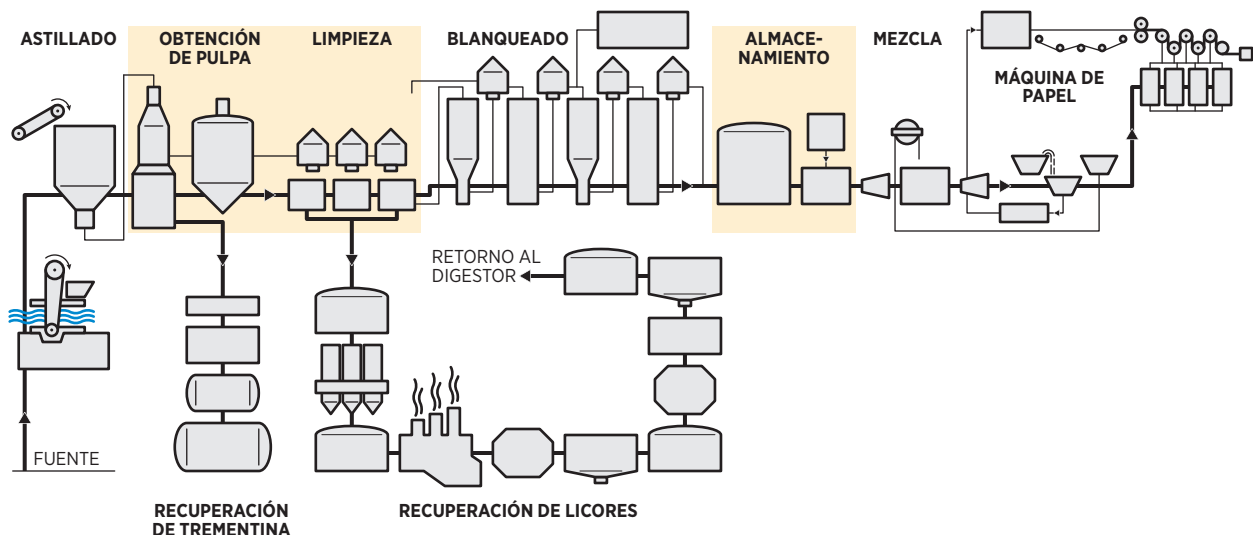
La **industria de producción de papel reciclado** implica procesos muy exigentes que requieren una tiempo de inactividad mínima de la planta para una eficiencia óptima. Estas condiciones colocan a productos como válvulas, actuadores y equipos de control de flujo en aplicaciones severas. En las plantas de papel reciclado, una de las aplicaciones clave que genera el mayor desgaste en la válvulas de control es la **etapa de limpieza**, utilizando limpiadores y sistemas de screen para eliminar los rechazos del stock de pulpa.

Durante la operación, se utilizan limpiadores de alta densidad, separadores ciclonicos, rechazos entre otros, para separar y eliminar contaminantes grandes y pesados, como vidrio, metal y arena. También se utiliza un sistema screen para complementar los limpiadores mediante la eliminación de contaminantes más pequeños y ligeros, como plásticos, fibras, ceras y tinta. El fluido reciclado en este proceso es extremadamente abrasivo. Si el paquete de válvula no está optimizado adecuadamente, el fluido abrasivo conduce constantemente a fallas de la válvula causadas por la erosión del cuerpo y el segmento.

CONDICIONES DEL PROCESO

Cliente	Planta de papel reciclado
Industria	Pulpa y Papel
Proceso	Etapa de Limpieza: Limpiadores de alta densidad, pantallas gruesas y finas.
Aplicación	Control
Fluido	Rechazos: Arena, vidrio, metal, cera, grapas, clavos, etc.
Presión de Funcionamiento	25 a 100 psi 1.72 a 6.90 bar
Temperatura de Funcionamiento	100°F a 110°F 38°C a 43°C

PROCESO DE PULPA Y PAPEL



DESAFÍO

En esta aplicación, se esperaba que las válvulas de control duraran un mínimo de 8 a 12 semanas. Sin embargo, las válvulas de control de la competencia estaban experimentando fallas frecuentes, con una vida útil de 3 a 6 semanas. El fluido abrasivo estaba causando erosión de la pared, el segmento y la brida cuerpo. Estas fallas resultaron en períodos prolongados de tiempo de inactividad, pérdida de producción y costos de reemplazo válvula.

SOLUCIÓN

El Grupo de Tecnología de Bray evaluó las fallas válvula del competidor mediante la realización de una inspección física del sitio y un análisis CFD. La Válvula de Control de Bola Segmentada de la Serie Bray 19L se recomendó como reemplazo directo, debido a sus características de diseño clave que se crearon específicamente para evitar fallas válvula en aplicaciones severamente abrasivos. Algunas de las características de diseño incluyen:

- > Dirección del flujo invertido para minimizar la erosión en la válvula pared y la cara del segmento de bola.
- > Utilice un asiento sólido de carburo de tungsteno y un revestimiento de orificio aguas abajo para proporcionar protección contra la erosión.
- > Agregue recubrimientos patentados a base de carburo de tungsteno para evitar la erosión en el segmento.

La instalación de flujo inversa de la Serie 19L válvula dirigió el fluido flujo abrasivo hacia el revestimiento del orificio ultra duro aguas abajo, en lugar de la pared cuerpo, lo que garantiza que la válvula no experimente erosión interna.

RESULTADOS

El S19L recomendado se instaló como una válvula de prueba para reemplazar a uno de los principales competidores de Bray. A lo largo de las inspecciones mensuales, la válvula no mostraron signos de erosión. Después de 16 semanas en servicio, Bray había superado las expectativas del cliente en más del 100%. En ese momento, se sugirió que el asiento de la válvula y los productos blandos se reemplazaran para extender la vida útil del producto.

Después del mantenimiento de rutina, la válvula se volvió a poner en servicio y se ha desempeñado continuamente durante **más de 24 meses con cero fugas**. Durante un período de 24 meses, la planta ha ahorrado más de **\$54,000** en válvula solo costos de material, al cambiar a la Válvula de Control de Bola Segmentada Serie 19L.

Bray proporcionó al cliente una solución rentable que extendió la vida útil del válvula de control en **más del 800%**, convirtiéndose en el socio de elección para esta exigente aplicación de limpieza.



La inspección de la válvula de control fallida de un competidor muestra signos de erosión extensa de la pared, el segmento, el asiento, y el área de brida cuerpo.



Después de 24 meses en servicio, la inspección del S19L no mostró signos de erosión en la segmento de bola, el asiento, las paredes cuerpo o el revestimiento.



La Serie 19L de Bray ha funcionado continuamente en el duro entorno operativo durante más de 24 meses.

Para obtener más información sobre nuestra línea completa de flujo soluciones de control, visite [BRAY.com](https://bray.com)