

LAS BOMBAS SIN SELLO DE HYDRA-CELL SUPERAN UNA DIFICULTAD COMÚN PARA LOS INGENIEROS DE PROCESOS

Un problema familiar y una solución poco convencional. La planta en Gravejo (Polonia) de Pfeiderer, el principal fabricante de tableros de partículas, se veía obligada a sustituir con demasiada frecuencia las bombas de alta presión instaladas en sus líneas de producción, lo que ocasionaba problemas de funcionamiento en un proceso clave.

La tarea que realizan estas bombas es crucial: transportan un adhesivo resinoso hasta la cámara de mezclado, donde se rocía sobre las fibras de madera para dar comienzo así a la verdadera fabricación de los tableros.

El problema al que se enfrentaba Pfeiderer resultará familiar a los ingenieros de planta, ya que muchos procesos industriales exigen bombear materiales abrasivos a altas presiones, donde las bombas que emplean sellos dinámicos se ven sometidas a excesivo desgaste. En este

caso, las bombas instaladas originalmente eran bombas de engranaje, elegidas por sus elevadas presiones de bombeo. La resina debe impulsarse a una presión de 80 bares hasta las toberas de rociado.

Pero las bombas de engranaje pronto tuvieron dificultades. Se produjeron problemas en los sellos mecánicos, que comenzaron a sufrir fugas. Además, no era fácil limpiarlas, pues las partículas de resina endurecida quedaban atrapadas entre los engranajes y ocasionaban daños en ellos. Así, fue necesario sustituir la bomba y la caja de engranajes de un sistema tres veces en cuestión de pocos meses.

Nadie confiaba en que otras bombas de engranajes o de émbolo funcionaran mejor, pero los especialistas en bombas de Verder Polska sugirieron utilizar una bomba de desplazamiento positivo alternativo con un diseño poco convencional. La bomba que recomendaron, la Wanner Hydra-Cell, ofrecía una combinación de prestaciones inusual. Era capaz de funcionar continuamente a las altas presiones exigidas con un diseño sin sello. El mecanismo de transmisión se encuentra totalmente aislado del líquido bombeado mediante unos diafragmas flexibles equilibrados hidráulicamente, que también realizan la función de bombeo. Ya no habría problemas motivados por fugas en los sellos ni por resina endurecida. Esta bomba es capaz de manejar partículas abrasivas y sólidas de hasta 500 micrones en cualquier situación, así como agentes químicos, productos corrosivos, líquidos viscosos y fluidos no lubricantes. También puede funcionar en seco sin sufrir daños.

Los ingenieros de Pfeiderer instalaron la primera bomba de Hydra-Cell (modelo G35) en 2005. Seis meses más tarde, sin haber sufrido ningún problema, la empresa adquirió una segunda G35 para el mismo uso. Cada una de estas bombas, que funciona a una presión de 80 bares y está accionada por motores de 18,5 kW, impulsa 100 litros por minuto de resina hacia las toberas. Animados por este éxito, Pfeiderer instaló más tarde unas bombas Hydra-Cell más pequeñas (G10) en otro sistema para bombear nitrato de amonio. En esta aplicación, las G10 sustituyen a una bomba de diafragma con émbolo.

lo, más grande y cara, para proporcionar el caudal necesario con suavidad y sin las pulsaciones de la bomba anterior.

Ninguna de las bombas de Hydra-Cell ha exigido ninguna reparación ni sustitución hasta la fecha. El mantenimiento rutinario se reduce a un cambio de aceite cada seis meses y una revisión anual preventiva de válvulas y diafragmas. Si es preciso sustituirla, el trabajo puede realizarse en dos horas sin desmontar la bomba de la línea.



La bomba sin sello G35 de Hydra-Cell impulsa el adhesivo hacia las toberas de rociado con un funcionamiento continuo a 100 l/min y una presión de 80 bares.



Bombeo de adhesivo resinoso.

Estas bombas sin sello G35 de Hydra-Cell, que sustituyen a otras bombas de engranajes que pronto presentaron fugas, funcionan sin problemas en Pfeiderer desde que se instalaron en 2005.



Las bombas sin sello G10 de Hydra-Cell sustituyen a las bombas de diafragma con pistón en una línea de nitrito de amonio en Pfeiderer y reducen la pulsación.

Una empresa de **TW**
Illinois Tool Works Inc.

Soluciones a Medida para la Limpieza

*Metales,
Piedra, Granito y Mármol
General*



Calidad y Garantía



Servicio y Profesionalidad



Investigación y Desarrollo

