

## Bombas eléctricas de diafragma EVO Series<sup>™</sup>

### INDUSTRIA DE PEGAMENTO DE ALMIDÓN

#### **Elija una bomba de máxima eficiencia para aplicaciones de tareas pesadas**

- ▀ La fabricación de cartón es una industria de alto consumo de energía en la que, debido a los grandes volúmenes que requiere y la característica de la materia prima que utiliza, algunos fabricantes se ven obligados a trabajar 24/7 a un ritmo industrial de tareas pesadas.

La alimentación de pegamento de almidón y la línea de recirculación es uno de esos procesos de fabricación rigurosos. El pegamento de almidón se usa para unir diferentes capas de papel en la producción de cartón corrugado, por lo que la calidad del pegamento es crucial para producir cartón de alta calidad.



## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA APLICACIÓN

# EVO SERIES™

## BOMBA ELÉCTRICA DE DIAFRAGMA

El pegamento de almidón tiene que fluir continuamente para evitar la formación de películas y es altamente sensible al sobrecalentamiento y al alto cizallamiento. Por esas razones, las bombas de diafragma siempre han sido la "bomba preferida" para esta aplicación. Sin embargo, con el aumento de los precios de la energía y el impacto ambiental del uso de la energía, se ha centrado más la atención en la reducción de los costos del procesamiento de la energía. La producción de aire en las plantas de fabricación es una de las energías más costosas, si no la más costosa, que se usa en la producción.

En estas historias de éxito particulares, los clientes estaban intrigados por una bomba eléctrica para sus aplicaciones particulares y ¡la bomba eléctrica de diafragma EVO Series fue la respuesta perfecta!

### Tipo de cliente

Ambas historias provienen de grandes empresas que producen desde el cartón corrugado hasta las cajas de cartón para diversas industrias.

La producción de las cajas comienza con rollos de papel que ellos convierten en su propio cartón corrugado.

Ambos clientes tienen múltiples máquinas para hacer cartón corrugado que funcionan simultáneamente con un rendimiento variable según las necesidades de producción.

### La aplicación

Cliente 1: Dos tipos diferentes de pegamento de almidón, capas de una cara y de dos caras, ambas líneas alimentan simultáneamente 3 máquinas de corrugado que realizan diferentes tareas según las necesidades de producción.

Cliente 2: Se utiliza un tipo de pegamento de almidón para alimentar 4 máquinas de corrugado que funcionan simultáneamente con diferentes cargas según las necesidades de producción.

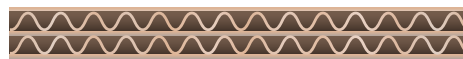
Ambos clientes buscaban una solución eléctrica capaz de cumplir con los siguientes criterios:

- Alta eficiencia para reducir el consumo de energía
- Manejo de fluidos viscosos variables, la viscosidad del pegamento de almidón puede variar entre 1500 y 3000 cPs

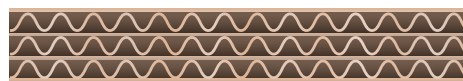
#### Una cara



Corrugado de pared simple



Corrugado de pared doble



Corrugado de pared triple

- Bombeo suave, para no perjudicar la calidad del pegamento y, en consecuencia, dañar el producto terminado
- Autorregulación, para adaptarse a la variación de la demanda
- Bomba que se integre fácilmente en el sistema para el monitoreo y control remotos
- Fácil mantenimiento, para evitar tiempos de inactividad prolongados y pérdidas de producción



## La solución

### Cliente 1

**Modelo:** 2" EVO Series™ de hierro fundido/  
santoprene - EP20-CFAAA-CSV-ACA

**Cantidad:** 2 bombas en total, una para pegamento  
para una sola cara y otra para pegamento  
de doble cara

**Tarea:** 24h/7d @ 4,5 bar (65 psi) y promedio de  
100 L/min (26 gpm) para cada bomba

**Tiempo de funcionamiento después de la puesta  
en marcha:** ~2000 h para cada bomba (~4000 h en  
total) considerando las dos bombas.

### Cliente 2

**Modelo:** 2" EVO Series™ de hierro fundido/  
santoprene - EP20-CFAAA-CSV-ACA

**Cantidad:** 2 bombas en total, una en funcionamiento  
y una en espera

**Tarea:** 16h/5d @ 4 bar (58 psi) y promedio  
de 320 L/min (84 gpm) para cada bomba

**Tiempo de funcionamiento después de la puesta  
en marcha:** ~450 h en total para ambas bombas  
(aproximadamente 50 % cada una)

## Observaciones técnicas

Además de las ventajas ya descritas, los clientes experimentaron:

- **Operaciones de bajo ruido:** ruido reducido en comparación con otras bombas de desplazamiento positivo
- **Caudal más suave para las máquinas de corrugado:** gracias a su diseño especial de tres cámaras y control de par preciso, la bomba puede proporcionar un caudal constante con poca pulsación
- **Increíble reducción del consumo de energía:** después de algunas semanas de operación, uno de los clientes calculó un ROI de menos de 14 meses

## Testimonio del cliente

*"Cuando instalamos la bomba, la probamos simulando un aumento repentino del caudal requerido en las máquinas de corrugado y nos impresionó cómo reaccionan las bombas rápidamente sin ninguna pérdida de caudal... las bombas se autorregulan a la perfección. ¡Ya no es necesario cambiar la configuración de la bomba cuando se cambia de carga de producción completa a carga de recirculación!"*

*Gerente de cocina de pegamento del Cliente 1*

*"Cambiar a la bomba EVO Series fue una elección maravillosa. ¡Una bomba puede hacer el trabajo que hacían dos bombas en el pasado! Esto nos permite hacer funcionar solo una bomba a la vez, mientras tenemos una bomba de reserva lista para funcionar si es necesario. Con EVO Series™, no solo estamos reduciendo nuestro consumo de energía, sino que también aumentamos nuestra tasa de productividad al reducir al mínimo nuestro tiempo de inactividad y aumentar los intervalos de mantenimiento".*

*Gerente de mantenimiento del Cliente 2*



---

Comuníquese con un distribuidor autorizado de ARO® para una demostración del producto y vea la variedad de configuraciones de materiales disponibles para cumplir con sus requisitos de compatibilidad.

**ARO®**

[www.aronzone.com/electric-diaphragm-pumps](http://www.aronzone.com/electric-diaphragm-pumps)

[youtube.com/aronpumps](https://youtube.com/aronpumps)

[arotechsupport@irco.com](mailto:arotechsupport@irco.com)



### Acerca de Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand Inc. (NYSE: IR), impulsada por un espíritu emprendedor y una mentalidad de propiedad, se dedica a mejorar las vidas de sus empleados, clientes y comunidades. Los clientes se apoyan en nosotros por nuestra excelencia en tecnologías para soluciones industriales y creación de flujo fundamentales para la misión, a través de más de 40 respetadas marcas en las que nuestros productos y servicios se destacan en las condiciones más complejas y difíciles. Nuestros empleados desarrollan clientes de por vida a través de su compromiso diario con la experiencia, la productividad y la eficiencia. Para obtener más información, visite [www.IRco.com](http://www.IRco.com).

Estamos comprometidos con la utilización de prácticas ecológicas de impresión

©2023 Ingersoll Rand  
IRITS-0423-008 ESLA