

# Sellos Mecánicos

Un sello mecánico es un dispositivo mecánico que une una parte móvil con una fija, cerrando herméticamente la unión.

Un ejemplo de esto: un tanque que opera a alta presión y que cuenta con un agitador. El agitador tiene un eje (flecha) que está girando, para girar necesita cierta holgura, sin embargo la holgura representa un punto de fuga, es en este punto donde es necesario un sello mecánico.



Todos los sellos mecánicos están contruidos con tres grupos básicos de partes:

## ■ Caras Mecánicas

- A) Estacionaria
- B) Rotatoria

## ■ Miembros Secundarios de Sellado

- C) O'Ring de Estacionaria
- D) O'Ring de Rotatoria

## ■ Componentes Mecánicos del Sello

- E) Retén de Soporte (carcasa)
- F) Resortes
- G) Pernos
- H) Opresores
- I) Anillo de Collarín (candado)



## LAS CARAS MECÁNICAS DEL SELLO

La cara giratoria del sello está sujeta a la flecha, mientras que la estacionaria se mantiene fija a la cubierta del equipo mediante un anillo de collarín.

## LOS MIEMBROS SECUNDARIOS DEL SELLADO

Estos miembros constan de empaques de diferentes diseños ubicados bajo la cara giratoria, cara estacionaria y el empaque del anillo del collarín.

## LA PARTE MECÁNICA DEL SELLO

Este grupo refiere al retén de soporte (o carcasa), los resortes, pernos, opresores y el anillo del collarín. El propósito del retén del resorte es conducir mecánicamente la cara giratoria del sello, así como alojar los resortes, pernos y opresores. Los resortes constituyen un componente vital para asegurar que las caras del sello permanezcan en contacto durante cualquier movimiento de los ejes que se tenga debido al desgaste normal de la cara del sello, o bien por una mala alineación.

## | Tipo 1 y 1B

El sello mecánico tipo 1 y 1B es un sello de trabajo industrial que cuenta con un fuelle de elastómero y resorte único. El sello tipo 1 es un sello de batalla por su excepcional desempeño y amplio reconocimiento.

Este sello es adecuado para una amplia gama de condiciones de servicio desde agua y vapor hasta productos químicos y materiales corrosivos.

Para su uso en bombas, agitadores, mezcladores, compresores de aire, sopladores, ventiladores y otros equipos de eje giratorio. Se puede usar en pulpa y papel, petroquímica, procesamiento de alimentos, tratamiento de aguas residuales, procesos químicos, generación de energía y otras aplicaciones exigentes.



Características de diseño:

- **Accionamiento mecánico:** Para absorber el arranque y al par de maniobra, los sellos están diseñados con una banda de accionamiento y las muescas de unidad que eliminan sobrecargas del fuelle. El deslizamiento se elimina, protegiendo el eje de desgaste y rayado.
- **Capacidad de auto alineación:** El ajuste automático compensa la finalización anormal del eje, el juego, descentramiento, el desgaste del anillo primario y las tolerancias de los equipos. El movimiento del eje axial y radial se compensa con la presión del resorte uniforme.
- **Resorte único:** Brinda una mayor fiabilidad que los diseños de múltiples resortes. No se atasca por el contacto con el fluido.

### CONDICIONES OPERATIVAS

	TIPO 1	TIPO 1B
<u>TEMPERATURA (°F/°C)</u>	-40 °C a 205 °C / 40°F a 400 °F	-40 °C a 205 °C / 40°F a 400 °F
<u>PRESION (PSI)</u>	Hasta 249 bar g / 425 psig	Hasta 82 bar / 1200 psig

El sello 1B es un sello balanceado a diferencia del 1 que no lo es.

## | Tipo 8 y 8B

El sello mecánico tipo 8 y 8B es un sello resistente que utiliza O´ring

En este diseño de sello, todos los componentes se encuentran unidos en la carcasa.

- **Diseño compacto:** Permite su uso en todo tipo de equipos con rotación como: bombas centrífugas, mezcladores y agitadores.
- **Diseño de manejo:** Diseño mecánico de accionamiento positivo elimina el deslizamiento.
- **Resortes múltiples:** Proporciona una carga de caras precisa.
- **Aplicaciones típicas:** Fluidos cristalizantes químicos, causticos, ácidos lubricantes líquidos, hidrocarburos, soluciones acuosas y solventes.



### CONDICIONES OPERATIVAS

	TIPO 8	TIPO 8B
<b>TEMPERATURA</b> (°F/°C)	-40 °C a 260 °C / 40°F a 500 °F	-40 °C a 205 °C / 40°F a 400 °F
<b>PRESION</b> (PSI)	Hasta 22.5 bar g /325 psig	Hasta 103.5 bar / 1500 psig
<b>VELOCIDAD</b> (PSI)	Hasta 25 m/s/5000 fpm	Hasta 25 m/s/5000 fpm

El sello 8B cuenta con un anillo anti-extrusión que permite sea usado en mayores presiones, además de ser balanceado, mientras que el tipo 8 no lo es.

## | Tipo 9 y 9B

El sello mecánico tipo 9 y 9B es un sello que tiene cuña de PTFE como elemento de sellado secundario.

El sello tipo 9 es un sello estándar para el uso con líquidos corrosivos y costosos.

El diseño de la cuña de PTFE como elemento secundario de sellado evita las fugas. Su diseño de construcción unitaria mantiene todas las piezas unidas y facilita su instalación y remoción.

- **Diseño del carbon:** El diseño ranurado del carbon permite una alta presión.
- **Camisa del eje:** El recubrimiento de la camisa del eje evita el daño al eje.
- **Diseño del cartucho para funcionamiento en seco:** El diseño de funcionamiento en seco evita la contaminación.



### CONDICIONES OPERATIVAS

	TIPO 9	TIPO 9B
<b>TEMPERATURA</b> (°F/°C)	-212°C a 400°C / -350°F a 750°F	-212°C a 400°C / -350°F a 750°F
<b>PRESION</b> (PSI)	Hasta 24 bar g / 350 psig	Hasta 103.5 bar / 1500 psig
<b>VELOCIDAD</b> (PSI)	hasta 25 m/s / 5000 fpm	Hasta 25 m/s/5000 fpm

El sello 9B es un sello balanceado a diferencia del 9 que no lo es.



Fabricamos, reparamos y lapeamos una gran variedad de sellos mecánicos incluyendo sellos de cartucho, consulte con un asesor técnico de REBCO para mayor información.