

**FREUDENBERG-NOK**  
TECNOLOGÍA EN SELLADO



# MANUAL FREUDENBERG-CORTECO

**Producto de calidad original**



a brand of  
**FREUDENBERG-NOK**



## FREUDENBERG-NOK

### **Freudenberg-NOK Sealing Technologies**

es una Joint Venture formada por la unión de Freudenberg Alemania con NOK Japón.

La compañía actúa en diversos segmentos: automotriz, industrial y mercado de reposición. Especializada en el desarrollo y producción de retenes, o' rings, juntas (empaquetaduras) y sellos hidráulicos y neumáticos.

### **Freudenberg-NOK Sealing Technologies**

integra la Unidad de Negocios de Tecnología en Control de Vibración y Sellado.

Radicada en Sudamérica en el año 1973

### **Freudenberg-NOK Sealing Technologies**

cuenta con una planta industrial en Brasil (Diadema-San Pablo) que ocupa a más de 500 funcionarios, desde esta locación atiende a todas las terminales automotrices y principales industrias de la región, también exporta sus productos a todo el mundo.

## GRUPO FREUDENBERG

**FREUDENBERG** es un grupo de tecnología global que fortalece sus clientes y la sociedad de forma duradera por medio de innovaciones pensadas en el futuro.

Junto con sus asociados, clientes y centros de investigación, FREUDENBERG desarrolla tecnologías, productos y servicios de vanguardia para abastecer más de 30 mercados, con miles de aplicaciones: sellos, retenes, juntas (empaquetaduras), productos para control de vibración, telas no tejidas, filtros, productos químicos industriales, productos médicos, productos para limpieza y servicios de tecnología informática.

Innovación, orientación al cliente, diversidad y espíritu de equipo son los pilares del grupo.

Desde su fundación en el año 1849

la empresa reivindica sus valores:

Compromiso con la Excelencia, Confiabilidad, Proactividad y Acción Responsable.

En la actualidad FREUDENBERG cuenta con más de 48.000 personas en 60 países y genera ventas alrededor de 9,3 billones de Euros.

Para más informaciones visite nuestra web:

[www.freudenberg.com](http://www.freudenberg.com).



## Familia de Productos



### Retenes



### Kits de rueda con Rodamiento



- Líneas Liviana,  
Pickups y Vans  
Composición
- Retenes
  - Rodamientos
  - Graseo
  - Tuerca
  - Grasa



### Kits de Dirección Hidráulica



- Líneas Liviana, Vans,  
Pickups, Pesado y  
Ómnibus  
Composición
- Retenes
  - Juntas /  
Empaquetaduras
  - Anillos de teflón



- Anillos de nylon
- Anillos en elastómero
- Abrazaderas
- Cierres
- Tapones
- Fuelles

### Kits de Transmisión Automática



- Líneas Liviana,  
Pickups y Vans  
Composición
- Retenes
  - Juntas /  
Empaquetaduras
  - Anillos de apoyo
  - Abrazaderas
  - O-rings



- Anillos traba
- Anillos de obturación

### Soportes Hidráulicos y Convencionales

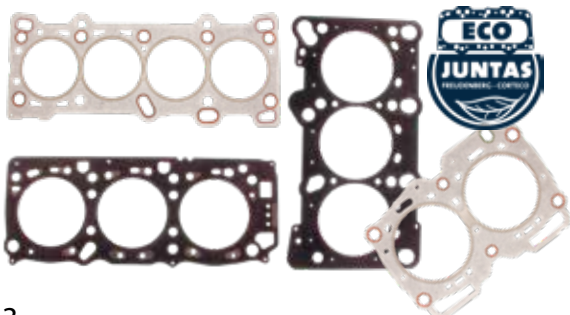


- Líneas Liviana,  
Pickups y Vans  
Composición
- Soporte / Base de:  
Motor  
Transmision



- Barra estabilizadora y  
cazoletas de suspensión

### Juegos de Juntas / Empaquetaduras



- Líneas Pesada  
Composición
- Juntas / Empaquetaduras
  - Ecojuntas





Corteco, confíe en el experto

# DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO



Juntas y pernos de cabeza

Filtro de aire de cabina



Sellos radiales del eje y de vástago de válvula



Mangueras de freno



Piezas del control de vibración para el chasis, el motor y la transmisión

# NUEVA GENERACIÓN AUTOMOTRIZ

## **FREUDENBERG - INNOVANDO JUNTOS**

Somos inspirados por la tecnología. Junto con nuestros clientes y con nuestros socios de investigación, desarrollamos tecnologías, soluciones y servicios de punta. Somos pioneros en la innovación a lo largo de toda nuestra historia - desde el curtido al cromo y el desarrollo de Simmerring hasta dispositivos médicos sofisticados y de alta tecnología - nuestra empresa es una campeona en la innovación. Para nosotros, luchar juntos por soluciones que apoyen la sustentabilidad global es nuestra motivación y nuestro concepto de éxito. Vivimos "Innovando Juntos" en grupos empresariales y regiones del mundo. Esto nos permite hoy, ofrecer a nuestros clientes soluciones y respuestas a las preguntas de mañana.

## **SU SOCIO PARA TODOS LOS MERCADOS**

Cuando se trata de desarrollar soluciones de sellado para fabricantes de vehículos en todo el espectro automotriz, Freudenberg Sealing Technologies es líder de mercado en todo el mundo.

La cartera de retenes de Freudenberg Sealing Technologies tiene un fuerte pedigrí OE (primer equipo) y presenta casi todos los modelos de sellado para la mayoría de los tipos de aplicaciones automotrices. Ellos varían de anillos en O y retenes de cajón bidireccionales de baja fricción a juntas tradicionales.

Los portafolios de control de vibración y filtro de aire para cabina tienen reputaciones de primer equipo (OE) que son tan fuertes, con la misma reputación de calidad, confiabilidad, durabilidad y servicio.

Corteco es la subsidiaria de Freudenberg Sealing Technologies responsable de la distribución de productos automotrices para el mercado de reposición independiente. Con exigencias de primer equipo y una reputación de atención al cliente y soporte logístico inigualable, no es de extrañar que Corteco sea capaz de proporcionar tantas soluciones apropiadas para tantos países diferentes.

Innovando juntos

# MÁS DE 160 AÑOS DE EXPERIENCIA



1849 Carl Johann Freudenberg establece una curtiduría en Weinheim. Comienza la producción de cuero barnizado.



1936 Acuerdo con la empresa Carl Freudenberg, distribución de artículos técnicos de cuero para motores.



1900 Hermann Ernst Freudenberg desarrolla un proceso de curtido usando licor de cromo en lugar de productos vegetales. La empresa se convierte en el mayor fabricante de cuero de Europa.



1936 Perbunan (goma sintética) se utiliza como un material de sellado para Simmerrings y reemplaza el cuero.



1932 Corte y Cosso se establece en Turín, Italia.



1957 En 1957, Freudenberg adopta la tecnología de control de vibración.



1932 Simmerring se desarrolla sobre la base de los primeros retenes.



1960 Participación con Nippon Oil Seal Company Ltd, Tokio (NOK) y asociación en la japonesa Vilene Company Ltd (también Tokio), la empresa se convierte en un grupo comercial operativo en todo el mundo.



**1978**

**TRANS**tec

TransTec es parcialmente controlada por Freudenberg & Co.

**2005**

vibra**coustic**

Vibracoustic 100% de propiedad de Freudenberg.

**1988**



Comienza el desarrollo de filtro de partículas.

**2010**



Fundación de Corteco China. Otras filiales se abren en Polonia, Rusia, América y Asia.

**1996**



Se inicia la producción de filtro activado por carbono.

**2012**



Trelleborg Vibracoustic establecida como empresa de joint venture para soluciones antivibración automotriz. Corteco India y Corteco Ishino Japan se establecen.

**1996/97**



Marca Corteco establecida en Turín (Italia), Viernheim (Alemania) y Lutterworth (Reino Unido).

**2014**



Corteco expande los negocios de dirección hidráulica. Auto Suppliers Ltd adquirida por Corteco.

**2001**



Vibracoustic fue creada como una empresa conjunta entre Freudenberg y Phoenix AG.

**2016**



Corteco - una empresa global, con foco en la sociedad, atención y calidad.

**2001**



TransTec cambió a Corteco USA.



Innovación: la competencia esencial

# BAJA FRICCIÓN CON MÁXIMA DURABILIDAD

“Menos es más. **MÁS RESPONSABILIDAD.** “

Freudenberg Sealing Technologies demostró su compromiso con un ambiente más limpio, con inversiones en programas de investigación y desarrollo a largo plazo, diseñados para lograr reducciones significativas en las emisiones de gases contaminantes de los vehículos.

La investigación de punta combinada con las capacidades innovadoras del Grupo Freudenberg sigue produciendo soluciones de sellado para automóviles y vehículos comerciales que se pueden integrar a los más recientes proyectos, incluyendo los motores; transmisiones; suspensiones; sistemas de dirección; sistemas de transmisión; control climático; frenos, sistemas de combustible; electrificación y los turbocompresores.

El secreto para mayor ahorro de combustible es menos fricción del reten de aceite en el eje. Para eso, los especialistas de Freudenberg concentraron su atención en los parámetros básicos de eficiencia de sellado.

- Menor propagación de contacto
- Diseño de labio de PTFE avanzado

Beneficios significativos incluyen:

- Mayor ahorro de combustible
- Reducido consumo de aceite
- Sellado dinámico más eficiente
- Menor temperatura de trabajo
- Mejor retención de energía

## NUESTRA SOLUCIÓN PARA EL FUTURO

Freudenberg Sealing Technologies ha desarrollado un sellado facial mecánico con lubricación a gas casi libre de fricción, conocido como Levitex, específicamente para la industria de fabricantes de vehículos.

Una almohadilla de aire se crea entre el anillo deslizante y un anillo contrario, llevando a una reducción del 90% en la fricción en comparación con un reten de cigüeñal convencional. Esto reduce las emisiones de CO<sub>2</sub> entre 0.5g y 1.0g de CO<sub>2</sub> por kilómetro. Los retenes Levitex son resistentes y representan un avance significativo en el control de emisiones.







## Confíe en el especialista en sellado



### CSWS

Retenes compuestos con sensor integrado

#### Ventajas

- Evolución del C-SEAL
- Codificador y sensor integrados para comunicación con dispositivos electrónicos



### ESS Reten de ahorro de energía

Combina el diseño con el compuesto FKM (Viton), mejorando el rendimiento y reduciendo de la fricción

#### Ventajas

- Reducción del consumo de combustible, aceite y las emisiones de CO2
- Mejor eficiencia de sellado dinámico (principio de la bomba de visco)



### C-SEALS

Retenes compuestos con brida integrado

#### Ventajas

- Montaje fácil y preciso para facilitar la alienación axial



### CASCO

Con tecnología ESS integrada en un cassette generan menor fricción gracias al diseño avanzado del labio de sellado axial.

#### Ventajas

- Mayor control de CO2 - reducidos niveles de emisión
- Más durabilidad, mismo en las condiciones extremas de trabajo



### RWDS

Sellado con sensor integrado

#### Ventajas

- Diseño compacto
- Montaje fácil y preciso



### GAS-LIP

Reten de vástago de válvula con tecnología gas-lip, para reducir el "efecto blow-by".

#### Ventajas

- Optimización del consumo de aceite
- Reducción de las emisiones de gases de escape



Cuando la durabilidad es importante

## RETENES CASSETTE DE CORTECO

Cuando los retenes del motor quedan contaminados, el rendimiento y la confiabilidad del vehículo se ven comprometidos rápidamente.

Los vehículos basados en los canchales de obras o en las mineras, por ejemplo, deben operar las 24 horas del día, estando expuestos a enormes cantidades de polvo, humedad y detritos físicos en general, comparados a los vehículos que operan en las carreteras. Las condiciones de trabajo son difíciles, pero la confiabilidad sigue siendo vital.

Cada obturación de cassette consiste en un reten de aceite y un anillo deslizante, que se pegaron juntos (ver abajo). La tecnología de sellado laberinto protege contra la suciedad externa.

Sellado estático en el agujero de la vivienda

Protección del reten laberinto contra la suciedad externa

MÉDIO A SER SELLADO

Anillo de obturación y anillo de sellado

Reten estático en el eje

a brand of  
**FREUDENBERG-NOK**

Los retenes de cinta de Corteco, desarrollados en asociación con Freudenberg Sealing Technology, ofrecen soluciones confiables de encaje, las cuales los operadores de flota pueden confiar. Cada reten de cassette incluye:

- Sistema de sellado estático
- Sistema de sellado dinámico
- Protección laberinto
- Labios de obturación lubricados con precisión

Los reten cassetes se instalan cada vez más en vehículos diseñados para operar en entornos desafiantes como parte de su rutina diaria, como:

- Agricultura
- Construcción
- Trabajo utilitario



# TRANStec®

FREUDENBERG-NOK  
TECNOLOGÍA EN SELLADO



Lider mundial en kits de  
reparación de transmisión  
automática y dirección  
hidráulica

¡Somos equipo original!

a brand of  
FREUDENBERG-NOK

**CORTECO**®



# RETENES

Antes de todo, es importante resaltar algunos detalles que no se pueden olvidar, en el día a día de trabajo

## ALMACENAMIENTO

- Los retenes Corteco son embalados en cajas apropiadas para su mejor protección.
- Conservar en lugar limpio , seco y no muy cercano al techo, manteniendo una temperatura aproximada de 25°C.
- Evitar pesos sobre las cajas de embalaje.
- No guardar retenes colgados en ganchos ni en cajas de trabajo.



## MANEJO

Analizando el reten, encontramos que su parte más sensible es el labio de sellado, por lo tanto, al manipularlo se debe tener mucho cuidado para no dañarlo. Evitar el contacto con el labio de sellado.

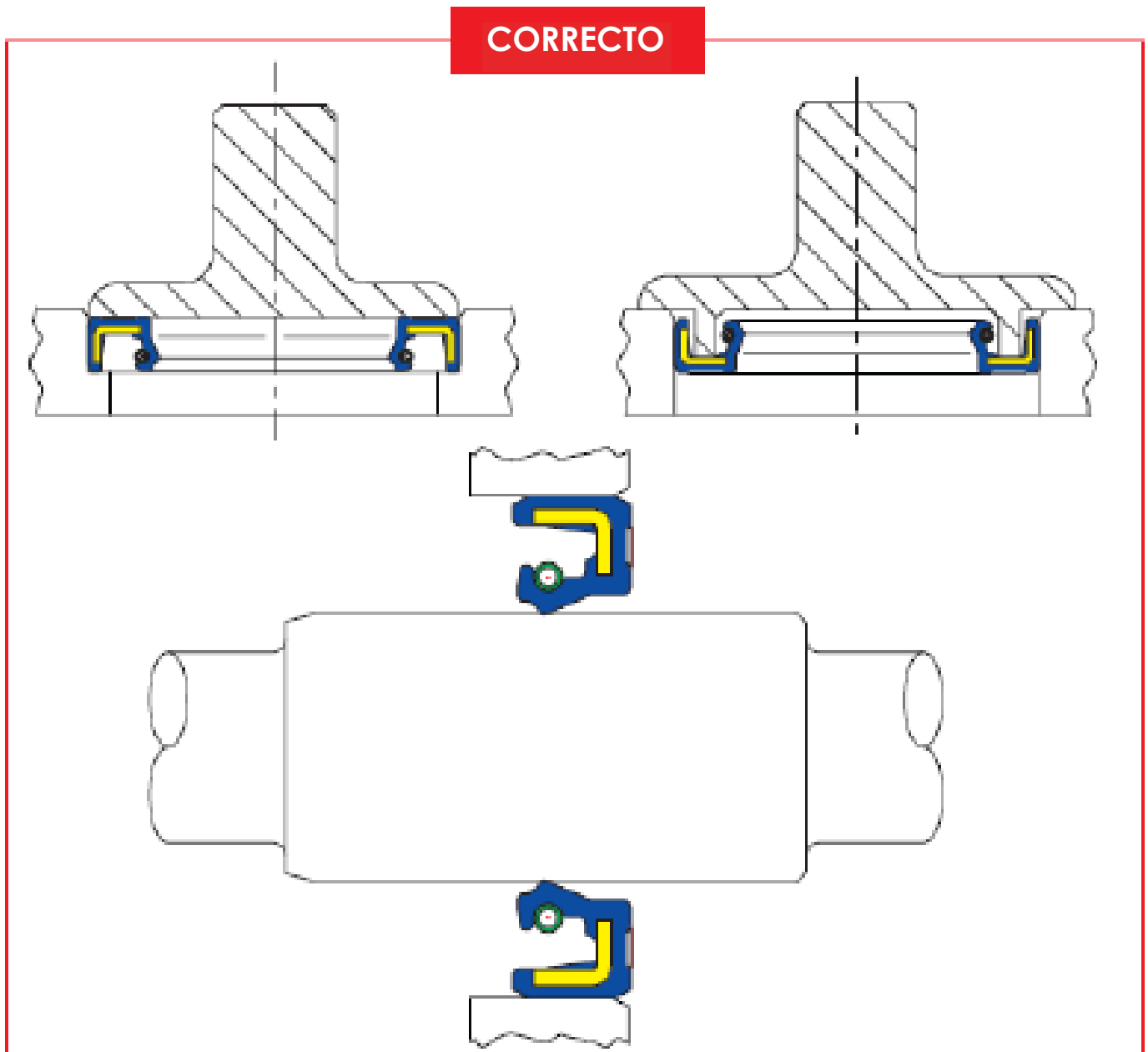


Si el reten posee alguna manga de protección plástica en su parte interna, esta será retirada únicamente al momento de la instalación del reten, siguiendo su respectivo paso a paso. Si retira previamente la manga de protección, causará la deformación del labio de sellado.

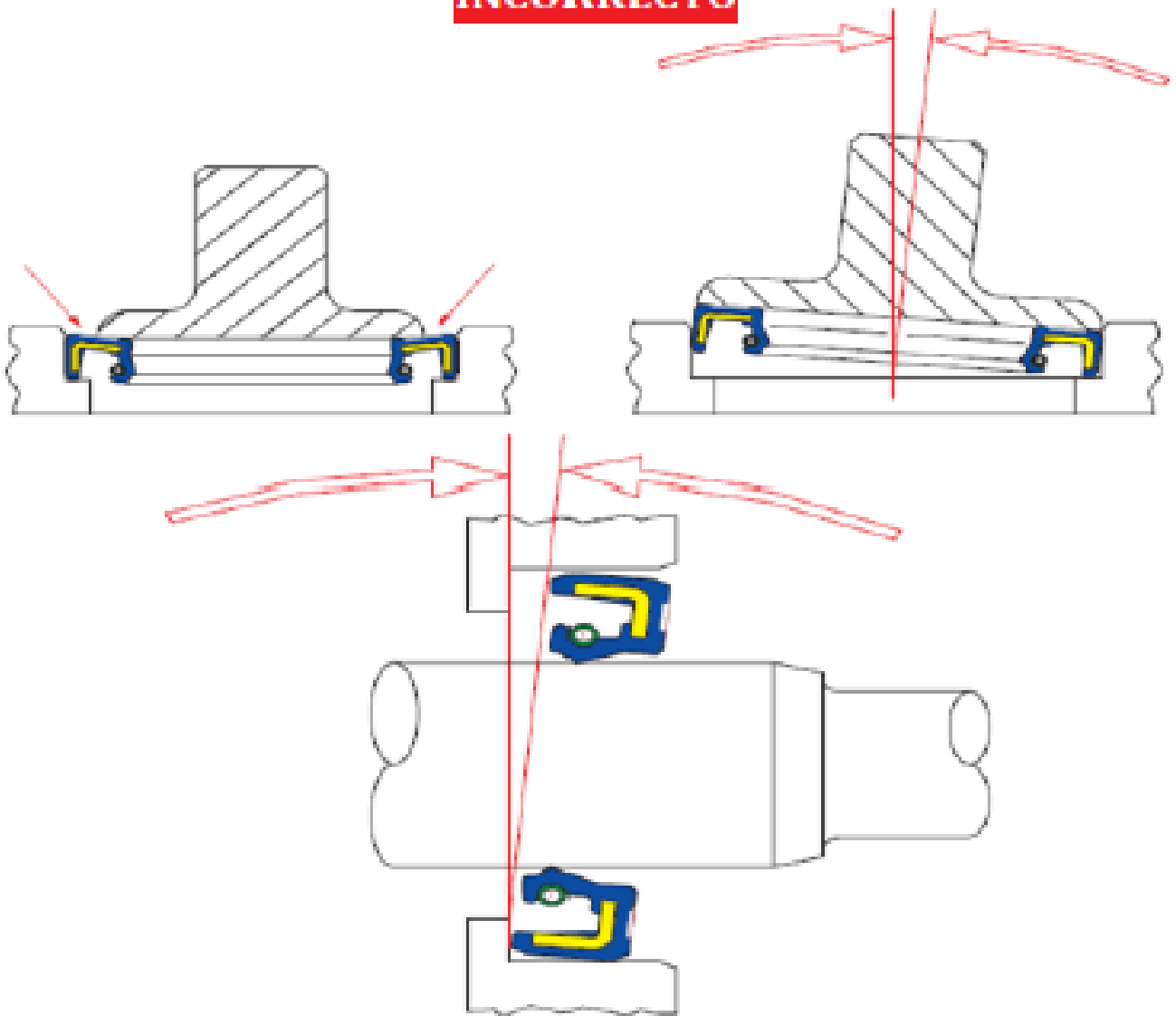
## MONTAJE

Considerando que un reten es una pieza altamente técnica, debe tener ciertos cuidados en la hora de su montaje:

Para lograr que el reten obtenga su correcto desempeño, en la hora de su instalación debe utilizarse la herramienta correcta.



**INCORRECTO**



### Observación:

Nunca hacer uso de martillo, o destornillador, etc., en contacto directo con el retén.

El uso de pegamento, en el diámetro externo del retén es desnecesario, ya que los retenes CORTECO están contruidos de manera correcta, con el fin de obtener un buen sellado estático y una perfecta fijación.

No debe olvidar la pre-lubricación, ya que el retén no debe funcionar en seco en las primeras etapas de trabajo.



## ESTADO DEL EJE AL SER MONTADO

El estado del eje es fundamental para el funcionamiento correcto del reten.

Los ejes deben estar en buen estado, libres de grietas, desgastes, abolladuras, oxidación, entre otros.

## REGLAS BÁSICAS DE MONTAJE

Después de la extracción de un reten (aún si no tiene fugas) siempre debe ser reemplazado por uno nuevo.

- Este no deberá funcionar en la misma posición que el reten anterior.

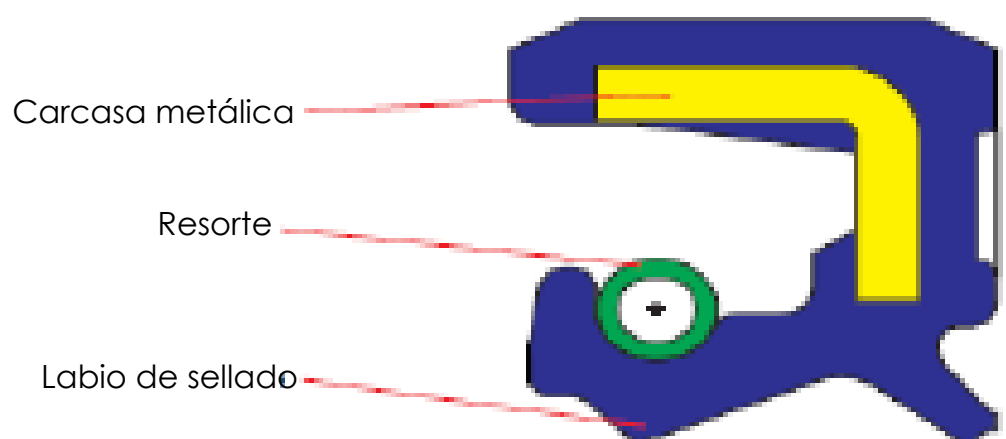
## ALTERNATIVAS

- Montar el reten en una profundidad diferente que la anterior.
- Instale arandelas separadoras de profundidad si necesario.

## FUNCIÓN DEL RETEN

El reten tiene como función retener el lubricante en el interior de un conjunto (motor, caja, eje, etc.) impidiendo que escape al exterior (medio ambiente).

El reten está compuesto principalmente de tres partes:



## GOMA

El caucho es el componente principal del reten, responsable por el sellado perfecto. La importancia de la goma no puede ser subestimada. Detrás de ella, hay años de investigación y trabajo técnico con gran experiencia.

Para la conformación del caucho a utilizar en cada reten, existen varias fórmulas, que son compatibles con la resistencia de cada tipo de lubricante a retener.

Estas propiedades son rigurosamente probadas por nuestro equipo de controles de calidad, ingeniería y aplicación.

En cada embalaje de nuestros retenes CORTECO se encuentra una etiqueta de identificación y aplicación, que dice, entre otras, la numeración e identificación del producto, seguido de una letra que indica el material con que fue construido.

### EJEMPLOS:

**N- NITRILO**

**P- POLIACRILICO**

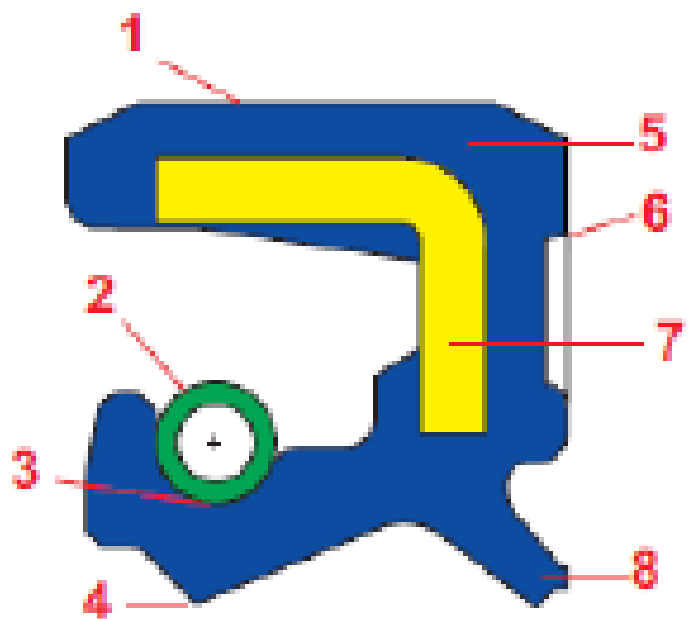
**S- SILICONA**

**V- VITON**

**T- TEFLON**

## COMPONENTES BASICOS DE UN RETEN

- 1 - Diámetro externo.
- 2 - Resorte.
- 3 - Alojamiento del resorte.
- 4 - Labio de sellado.
- 5 - Revestimiento externo.
- 6 - Carcasa externa.
- 7 - Carcasa metálica.
- 8 - Labio con guardapolvo.





# NORMAS PARA RETENES

## BA

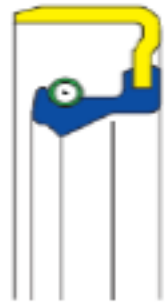
Reten construido recubierto externamente de goma ideal para:

- Ajuste preciso
- Estanqueidad frente a la presión
- Aplicación en alojamientos partidos
- Elevada rugosidad del alojamiento
- Con carcasa de aleación que cambia con el aumento de la temperatura



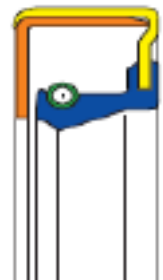
## B1

- Reten construido con el diámetro externo en chapa metálica.
- Son utilizados en alojamientos con buen acabado.



## B2

- Diámetro externo con carcasa metálica doble.
- Utilizado normalmente como B1 pero con doble carcasa.



## B1BA

- Diámetro externo con media carcasa de metal y media de goma.
- Este es un perfil técnicamente mucho más avanzado en relación a los demás, porque le da al reten una superior fijación y excelente sellado estático.



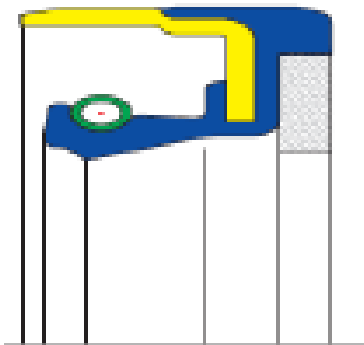


## RETENES ESPECIALES

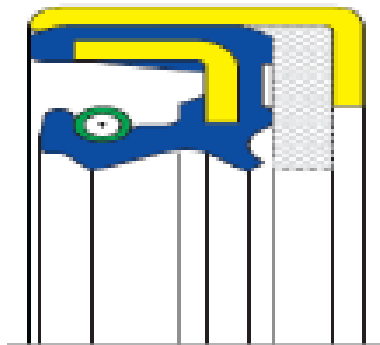
### RETENES BA SL/ B1 SL/ B2 SL/B1BA SL

Estos retenes están compuestos con un labio adicional, llamado guardapolvo(SL) que sirve para evitar la penetración de impurezas que podrían afectar la vida de útil del reten.

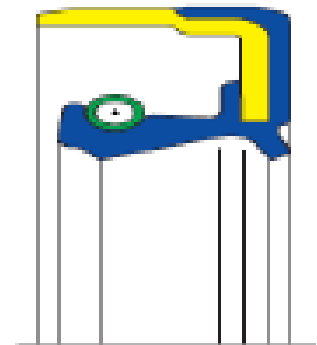
Dependiendo de su aplicación, el guardapolvo(SL) puede ser construido de diversos materiales:



FELTRO



POLIURETANO

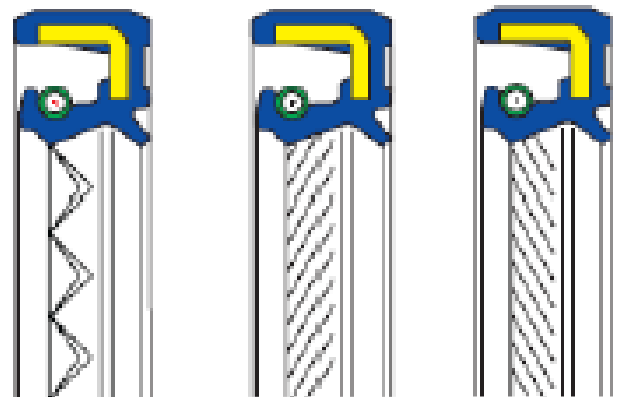


GOMA

## RETENES CON DRALL

Estos retenes se desarrollaron para la industria y vehículos. Existen tres tipos:

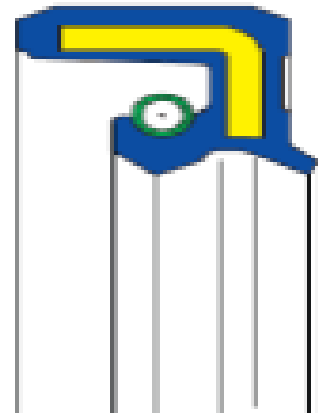
- Bidireccionales: son para ejes que giran en ambas direcciones.
- Horario: son para los ejes que giran en sentido de las agujas del reloj.
- Anti horario: son para los ejes que giran en sentido opuesto de las agujas del reloj.



## RETENES ESPECIALES PARA SOPORTAR ALTAS PRESIONES

### RETENES BA / B / SL

Este tipo de reten se desarrolló especialmente para el uso en aceite u otro fluido, que se emplee bajo presión. Tiene un labio de sellado (CV) más corto con el fin de soportar alta presión. En el vehículo, este reten se utiliza en sistemas de direcciones hidráulicas donde la presión es muy alta.

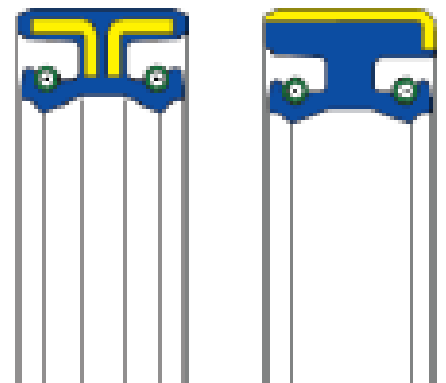


BABSL

## RETENES CON DOS LABIOS DE SELLADO

### RETENES BA DUO / B1 DUO

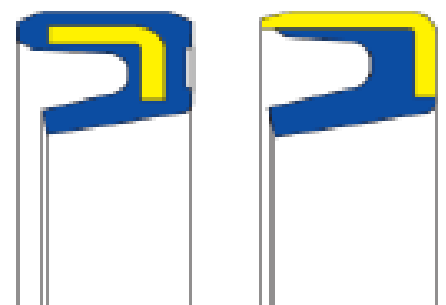
Este reten posee dos labios de sellado, cada uno con su respectivo resorte. Está diseñado para sellar dos fluido, es decir, su función es separar dos medios para sellar.



## RETENES SIN RESORTE

### RETENES BA OF / B1 OF

Reten desarrollado para el uso en condiciones moderadas que no necessitan el uso de resorte. La aplicación más común es en grasa pesada o similares circunstancias.



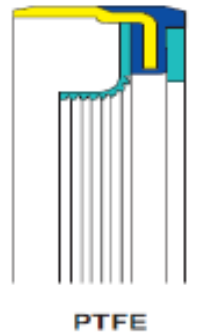
BA OF

B1 OF

# CONSTRUIDO EN TEFLON

Reten construido en poli tetrafluoretileno (TEFLON)

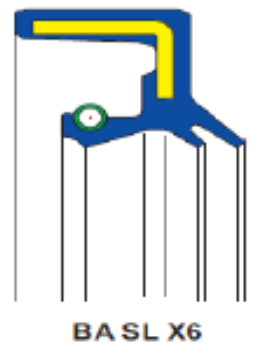
Perfil tipo BIBA- Carcasa recubierta en su base interna con caucho de buena adhesión al Teflón. No utiliza resorte, y posee manga de montaje, para evitar su deformación. No retirarla hasta su completa instalación se recomienda previo lectura de respectivo paso a paso de instalación. Su superficie de sellado es superior a las convencionales.



# CON DOBLE LABIO GUARDAPOLVO

## RETEN BA SL X6

- Utilizado en vehículos que trabajan con extremada suciedad externa
- Este reten se monta en máquinas viales y agrícolas
- El espacio entre cada labio anti polvo (SL) debe ser lubricado con grasa.

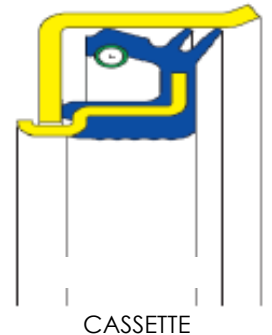


# RETEN ENCAPSULADO CON PISTA

## RWDR CASSETE

Este tipo de reten fue diseñado especialmente para mazas de ruedas, salida de caja de cambio y entrada de ejes motrices.

Su vida útil es muy larga debido a su construcción.



# MATERIALES UTILIZADOS

## NITRILO

Los retenes de Nitrilo son utilizados en lugares como:

Maza de rueda, eje de entrada de caja de cambio, eje del piñón trasero, entre otros.

100° C es la temperatura máxima de sellado para aceite del motor, caja de cambio y eje de piñón.

90° C es la temperatura máxima de sellado para grasa.

## **POLIACRILICO**

Este material tiene mayor resistencia térmica que el nitrilo.

Se utiliza en locales con una mayor temperatura y también donde se encuentran aceites con aditivos.

El POLIACRILICO se utiliza en retenes delanteros de motor, eje de árbol de levas, salida de caja de cambios, entre otros.

120°C es la temperatura máxima de sellado para aceites de cajas de cambios y ejes.

130 °C es la temperatura máxima de sellado para aceites de motor.

## **SILICONA**

Material aplicado en condiciones especiales, por ejemplo, en transmisiones automáticas y algunos motores. Resistente al calor, pero requiere de un especial cuidado en el manejo debido su delicado labio de sellado.

130° C es la temperatura máxima de sellado para transmisión automática.

150° C es la temperatura máxima de sellado para aceites del motor.

## **VITON**

Material más noble de la línea de goma para sellar. Resiste a todos los aceites y soporta temperaturas extremadamente altas.

180 ° C es la temperatura máxima de sellado para aceite de motor, caja de cambios y ejes motrices.

## **PTFE - POLI TETRAFLUORETILENO**

- Menor desgaste sobre ejes.
- Es resistente con relación a todos los aceites, incluyendo los de base sintética
- No requiere lubricación previa.
- Soporta temperaturas superiores a 200°C.



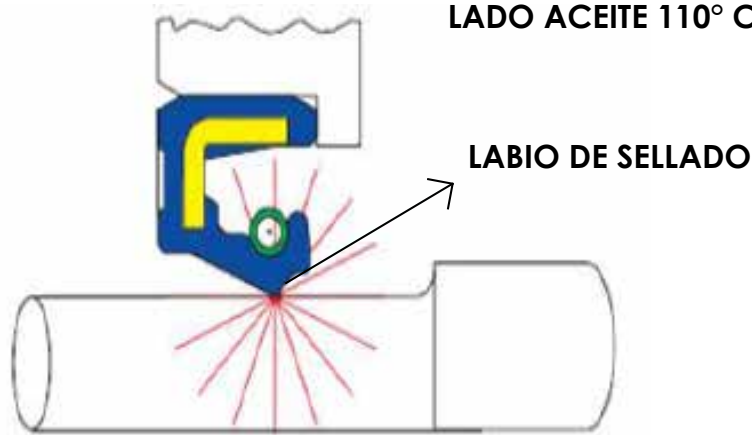
## TEMPERATURA

El calor provoca rápido envejecimiento en el material, haciendo que el reten se deteriore, perdiendo sus propiedades, capacidad que son elástica y sellado. La temperatura es distinta en cada ambiente de trabajo.

**MEDIO  
AMBIENTE 50° C**

**LADO ACEITE 110° C**

**SIMULACIÓN**

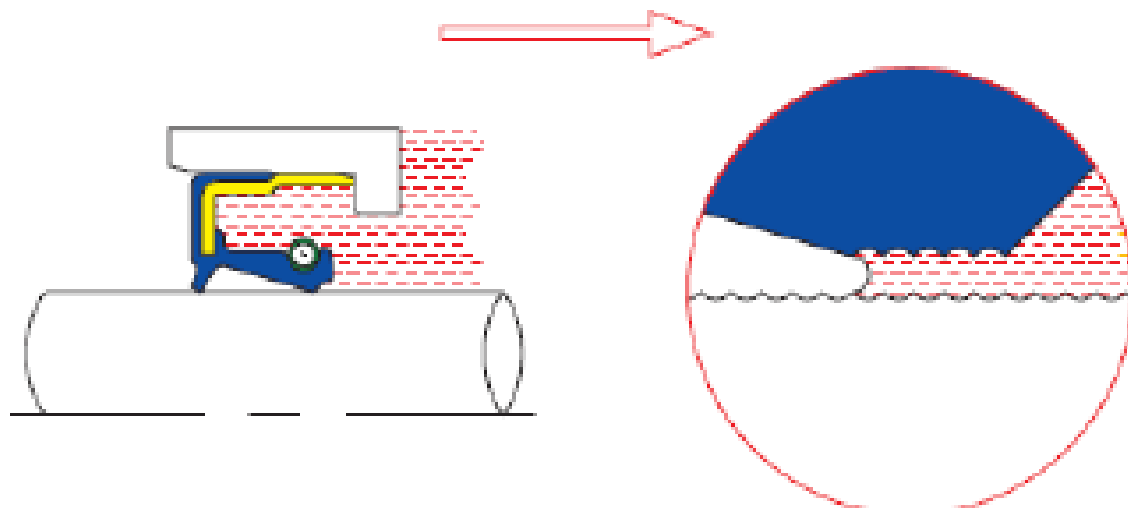


## INTERFERENCIA DEL LABIO DE SELLADO

El diámetro interno del reten es siempre menor que el diámetro del eje, o sea, el reten se aloja con interferencia sobre el eje. Esta interferencia es la responsable de sellar el lubricante.

Por lo tanto se convierte muy engañoso pensar que un labio de sellado de un reten aparentemente "más fuerte" debe sellar con mayor eficacia.

Ver balance hidrodinámico.



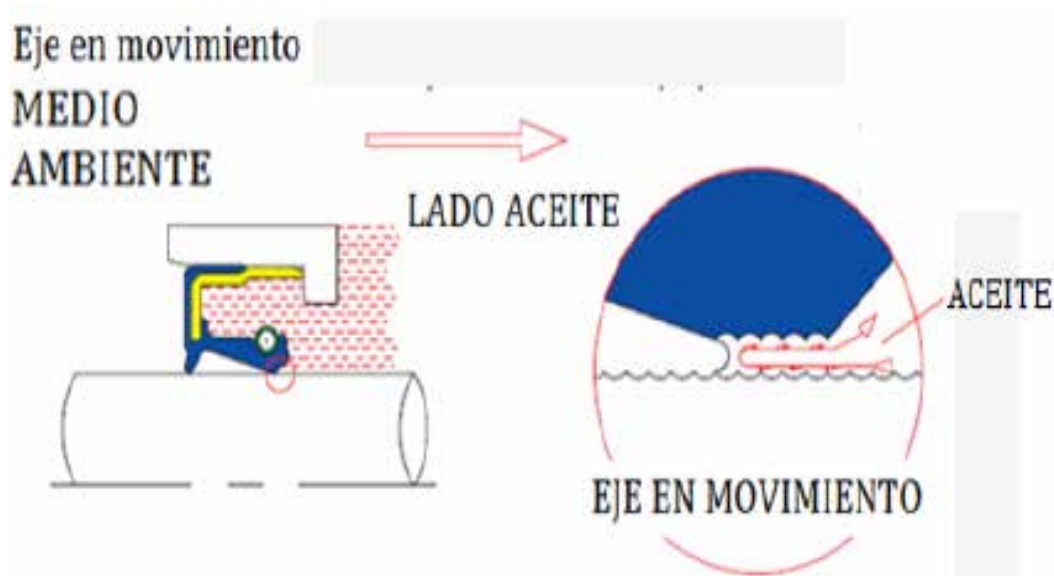
## FUERZA RADIAL

La fuerza radial es la suma de dos fuerzas, una es debido al caucho, y la otra es por la acción del resorte, que son los responsables del sellado durante toda la vida útil del reten. El resorte es cuidadosamente estudiado para que su acción sea suficiente para asegurar el sellado perfecto.

Se realizan miles de pruebas e investigaciones para encontrar su valor óptimo. Cualquier alteración en su carga provocara una fuga inevitable y desgaste en el eje.

En el caso de que se corte el resorte, con el fin de reducir su longitud, para aumentar su fuerza radial, esto provocara graves consecuencias. Este procedimiento incorrecto detiene la formación de la película de aceite existente entre el labio de sellado y el eje. Esto genera exceso de fricción de ambos lados, que a su vez genera calor excesivo sobre el caucho en deteriorando su funcionamiento y vida útil.

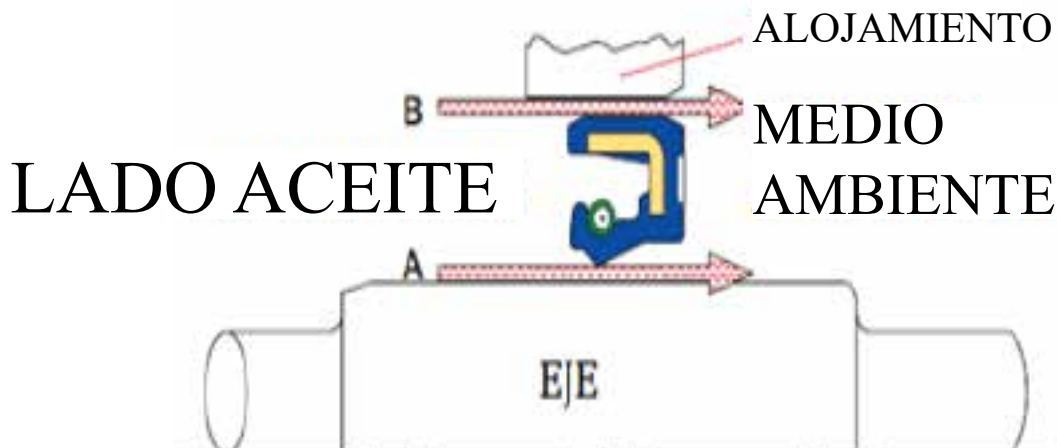
Recuerde que el reten, ante una determinada rotación el labio de sellado se distancia del eje, permitiendo la formación de una película de aceite, para lograr excelente lubricación y perfecta disipación de calor.



## CARACTERÍSTICAS DE SELLADO

La función de un reten es impedir fugas de lubricante hacia el medio ambiente. Este objetivo se logra de dos formas:

- Eje - sellado dinámico (Figura A).
- Lado alojamiento - sellado estático (Figura B).



No se debe utilizar un reten observando-se solamente las medidas cada reten posee su especificación de acuerdo a su aplicación

## RESORTE

La función es mantener la fuerza radial del caucho sobre el eje, durante toda su vida útil. La ausencia del resorte, hará que el caucho, no genere la tensión radial suficiente, provocando fugas del lubricante

En ningún caso, el resorte debe ser o modificado, ya que este tiene rigurosos estudios por nuestro sector de ingeniería, con el objetivo de obtener el perfecto sellado y alargar su vida útil.

## DRALL

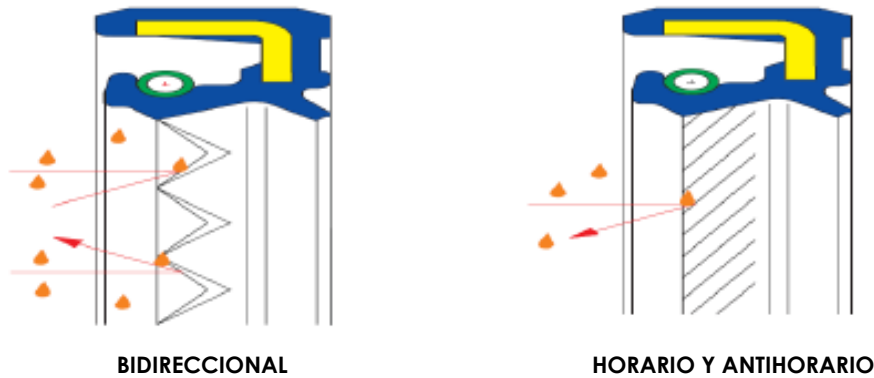
Antes de explicar la función del Drall , tenemos que tratar de entender concepto de transporte por medio de un eje tipo rosca sin fin. Como ejemplo tomemos un tornillo, al hacerlo girar la rosca lleva el cuerpo del tornillo hacia adentro de la tuerca. Del mismo modo, el aceite en contacto con el eje sin fin será transportado hacia uno de los lados, de acuerdo con el sentido de rotación del mismo.

El Drall utiliza este mismo principio de funcionamiento. Actúa como rosca sin fin, por ese motivo se encuentran vulcanizadas las ranuras en el reten.





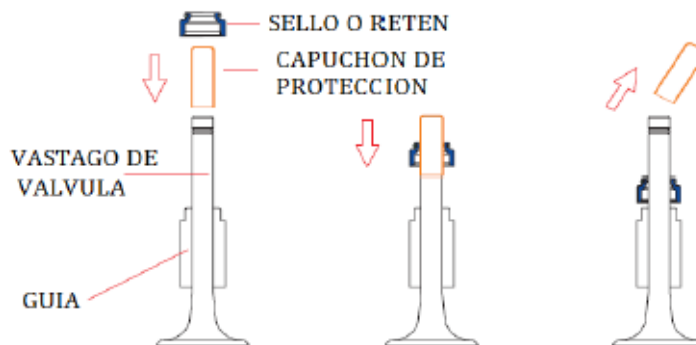
Estas ranuras funcionarían como una reserva de estancamiento, pues cualquier partícula de aceite que escape será devuelta al compuesto después que este choque con la ranura. A cada sentido de rotación del eje corresponde la dirección de la ranura, en caso de doble sentido el Drall estará compuesto por ranuras bidireccionales



## SELLADO AXIAL

En un vehículo existen diversos tipos de sellados, tales como:

- Sellado estático – Se produce mediante la combinación de dos piezas sin movimiento.
- Sellado dinámico – Se produce a través de un eje con movimiento radial.
- Sellado axial - Se produce a través de movimientos longitudinales (Su dirección va y viene).



Los movimientos axiales más típicos son:

En el vástago amortiguador, válvulas y en las cajas de dirección donde se encuentra la barra de dirección/cremallera.

Vástago de la válvula.

De acuerdo con las leyes que limitan la emisión de contaminantes, es imprescindible requerir del uso de retenes de vástago de válvula.

Actualmente, la mayoría de los motores utilizan hasta cuatro válvulas por cilindro. Esto implica en mucho aceite lubricando la tapa superior del cilindro, donde se encuentran las válvulas.



## CUIDADOS BASICOS

Cuidados al cambiar los retenes de válvulas:

- Descarbonización de las válvulas.
- Descarbonización de la cámara de las válvulas.
- Verifique el estado de la válvula en cuanto a su posible desgaste.
- Verifique la holgura entre el vástago y la guía.



## MONTAJE - PASO A PASO

- 1) Aplicar el tapón de protección (plástico) hasta el final donde se alojan las trabas del platillo de válvula.
- 2) Aplicar el reten en posición recta.
- 3) Deslizar el reten hasta su posición final.
- 4) Retirar el tapón protector, comprobar la posición correcta del reten y terminar su ensamblaje.



**Evite que los fillos de la válvula rompan el reten , siga paso a paso, allí encontrara las instrucciones para a correcta instalación.**

# ANALISIS DE POSIBLES AVERIAS EN LOS RETENES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
ALTERACION DE COLOR DE SELLADO	EXCESO DE TEMPERATURA	REEMPLAZAR EL RETEN
	AUMENTO DE FUERZA RADIAL (RECORTE DE RESORTE)	REEMPLAZAR EL RETEN
	LUBRICANTE DEFICIENTE	VERIFICAR EL NIVEL DEL ACEITE
ALTERACION TOTAL DEL COLOR DE SELLADO, MENOS EN SU LADO EXTERNO	RETEN NO ADECUADO PARA ESA APLICACIÓN	CAMBIAR EL RETEN
EL SELLADO NO SE ALOJA EN EL EJE	AUSENCIA DE RUGOSIDAD EN LA PISTA DE TRABAJO DEL EJE	RETIFICAR EL EJE Y DEJARLO CON UNA RUGOSIDAD DE 1 A 4 MICRONES EN LA ESCALA RT
LABIO SELLADO RESECADO, QUEBRADISO O CON FISURAS	TEMPERATURA NO ADECUADA PARA EL RETEN	VERIFIQUE EXCESO DE TEMPERATURA
	CORTE DE RESORTE	REEPLAZAR EL RETEN
	EJE COM DIAMETRO MAYOR	VERIFIQUE SE LAS MEDIDAS ESTÉN CORRECTAS
DESGASTE PREMATURO EN EL COMPUESTO (GOMA) DEL SELLADO	VERIFICAR LA RUGOSIDAD DEL EJE SI ES LA CORECTA (1 A 4 MICRONES RT)	RETIFIQUE EL EJE Y DEJARLO CON UNA RUGOSIDAD DE 1 A 4 MICRONES EN LA ESCALA RT
	RETEN NO INDICADO PARA LA APLICACIÓN	REEMPLAZAR POR EL RETEN INDICADO

## SIGLAS GRABADAS EN RETENES CORTECO



<b>BA</b>	- Diámetro externo recubierto en goma.
<b>B1</b>	- Diámetro externo en chapa metálica.
<b>B2</b>	- Diámetro externo en chapa metálica,
con doble	carcaza.
<b>B1BA</b>	- Media carcaza en chapa, media carcaza revestida en goma
<b>BAD</b>	- Soporta presiones hasta 0,3 bar.
<b>BAB</b>	- Perfil para soportar medias presiones.
<b>BADUO</b>	- Diámetro externo en goma, con dos labios de sellado.

<b>B1DUO</b>	- Diámetro externo en chapa metálica, con dos labios de sellado.
<b>F</b>	- Labio de sellado cercano.
<b>U</b>	- Perfil universal
<b>UD</b>	- Perfil normal
<b>CV</b>	- Perfil universal
<b>SF</b>	- Perfil fuera de norma
<b>X6</b>	- Con doble labio antipolvo
<b>X7</b>	- Con ranuras en el diámetro externo
<b>DRL / RS</b>	- Sentido de rotación del eje (anti-horario)
<b>DRR / RD</b>	- Sentido de rotación del eje (horario)
<b>DRW</b>	- Sentido de rotación del eje (bidericional)
<b>Kassete</b>	- Reten que gira sobre si mismo (encapsulado)
<b>Combi</b>	- Reten combinado
<b>Caizunto</b>	- Reten con guía de aplicación
<b>VI</b>	- Construido en Viton
<b>T</b>	- Construido en PTFE
<b>NOK</b>	- Nipor Oil Korpo
<b>CFW</b>	- Carl Freudenberg Weinheim
<b>FNCB</b>	- Freudenberg-NOK Componentes Brasil

# ¿ESTÁ NECESITANDO UNA MANO? LLAMA A JUAN!

**VISITE NUESTRO SITIO**  
[WWW.CORTECO.COM.BR](http://WWW.CORTECO.COM.BR)

**DESCARGUE  
NUESTROS CATÁLOGOS**



Asistencia Técnica


 **0800.194.111**

 **+5511 95033.8809**





**FREUDENBERG-NOK**  
TECNOLOGÍA EN SELLADO



Usted sabe que tienen en común el  
70% de los **vehículos de todo el mundo**

Todos utilizan **FREUDENBERG-CORTECO**  
como componente **original**.



a brand of  
**FREUDENBERG-NOK**



**CORTECO**<sup>®</sup>

**FREUDENBERG-NOK**



**Freudenberg-Corteco South America**

Av. Piraporinha, 411 - Diadema - SP - Brasil - CEP 09950-902

Tel.: 55 11 4072-8000 - Fax: 55 11 4075-2335

Site: [www.corteco.com.br](http://www.corteco.com.br) / 0800 194 111

 Corteco América do Sul

 Corteco América do Sul

 Corteco Brasil

 Corteco Brasil

---