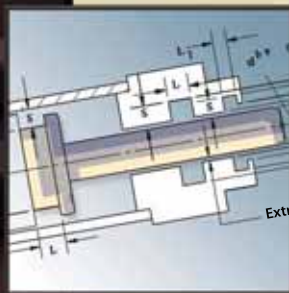
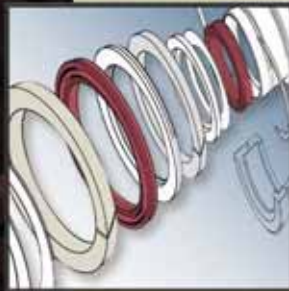


# SELLOS POLIMÉRICOS

SOLUCIONES DE POLÍMEROS  
DE DISEÑO ESPECIAL PARA  
EQUIPOS HIDRÁULICOS,  
NEUMÁTICOS Y ROTATIVOS





# Contenido

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE CHESTERTON

### Introducción

Cómo Usar este Catálogo .....	06
Directrices para los Productos .....	08
Leyenda del Catálogo .....	09

## SELLOS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS ..... SECCIÓN I

### Limpiadores

Estándar .....	14
Enchafetados .....	15

### Sellos para Vástagos

Copas en U .....	16
Juegos Apilados .....	21
Compresión .....	24
Cara y Estáticos .....	27

### Sellos para Pistones

Copas en U .....	16
Juegos Apilados .....	21
Compresión .....	24
Copa de Pistón .....	26
Cara y Estáticos .....	27

### Dispositivos Auxiliares

Anillos Antiextrusión .....	28
Tiras de desgaste .....	29
Bandas de desgaste .....	30

## SELLOS ROTATIVOS Y ACTIVADOS POR RESORTE ..... SECCIÓN II

### Sellos Rotativos

Protección de Rodamientos y Cajas de Engranajes .....	36
Fluidos Viscosos y Polvos .....	38
Bujes Restrictivos .....	39

### Sellos Activados por Resorte

Serie 100 Resortes en Voladizo .....	40
Serie 200 Resortes de Espiral Elíptico .....	41
Serie 300 Resortes de Espiral Helicoidal .....	42
Serie 400 Rotativo .....	43
Serie 500 Anillos en V Apilados .....	44

## DIRECTRICES DE INGENIERÍA ..... SECCIÓN III

### Directrices de Ingeniería

SpeedSeal Perfiles y Descripciones .....	52
Directrices de Diseño .....	63
Matriz de Materiales .....	72
Compatibilidad de Fluidos .....	78
Guía de Resolución de Problemas .....	83
Formulario de Solicitud de Acción de Ingeniería .....	89

## ÍNDICE DE PRODUCTOS ..... 91

# CHESTERTON®

Proporcionamos valor a la industria desde 1884

A.W. Chesterton Company es un fabricante y distribuidor líder internacional de cinco líneas distintas de productos. Cada línea de productos está posicionada para proporcionar soluciones impulsadas por el valor para cumplir con las necesidades de la industria.

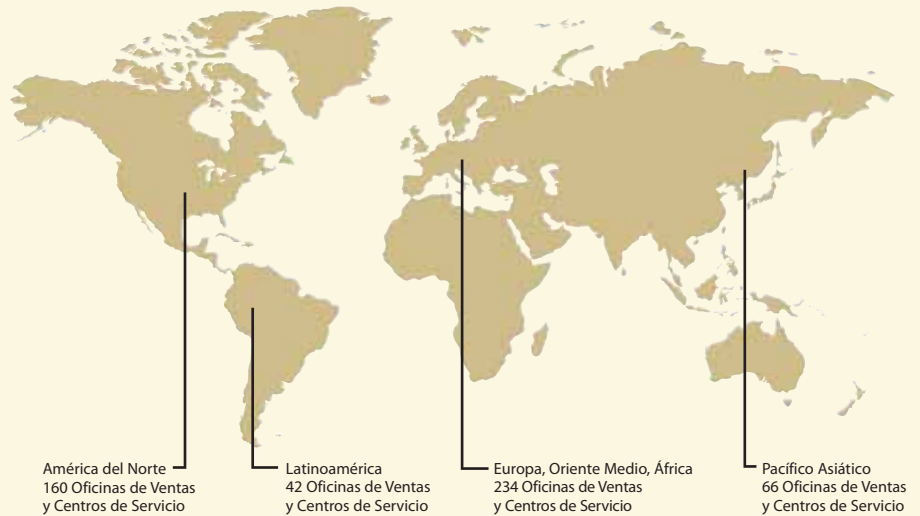
Desde 1884 hemos trabajado estrechamente con nuestros clientes para proporcionar soluciones que ayudan a operar con mayor confiabilidad, eficiencia y economía.

*A.W. Chesterton Company está certificada según ISO 9001/14001 y MRP II Clase A.*



## Soluciones Globales

Chesterton ha estado proporcionando soluciones impulsadas por el valor por todo el mundo, con éxito y reconocimiento documentados, al utilizar materiales de alto rendimiento y diseños para resolver sus necesidades más exigentes de sellado.



## Servicio Local

La pericia de su especialista técnico local de Chesterton y el soporte de nuestro personal de ingeniería le permitirán disfrutar de costos operativos significativamente reducidos, mayor confiabilidad y muchos años de servicio sin problemas.



# ENGINEERED POLYMER SOLUTIONS

## Dedicados a la calidad y la confiabilidad

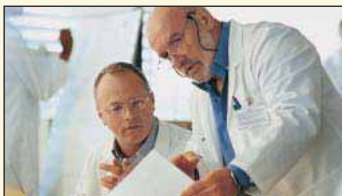
El Grupo Engineered Polymer Solutions de Chesterton es un fabricante y distribuidor internacional de los sellos poliméricos de mayor rendimiento. Combinamos nuestra experiencia técnica con tecnologías de punta en cuanto a los materiales para proporcionar soluciones líderes en la industria.

- Sellos hidráulicos y neumáticos
- Sellos rotativos
- Sellos activados por resorte
- Sellos bajo especificaciones
- Programas de servicio



### Materiales e Innovación

Utilizamos una completa variedad de tecnologías de punta en la fabricación de polímeros para afrontar una gran diversidad de aplicaciones industriales.



### Diseño y Experiencia

Nuestros ingenieros ponen en práctica sus numerosos años de experiencia para diseñar productos de valor añadido concentrándose en la mejora continua del rendimiento del equipo.



### Soluciones y Servicio

Nuestros distribuidores y especialistas trabajan estrechamente con los clientes para proporcionar el mejor servicio de la industria.

*Para obtener más información sobre Chesterton y sus productos, visite [www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)*

# CÓMO USAR ESTE CATÁLOGO

## USO

El catálogo puede utilizarse para localizar productos mediante dos métodos diferentes:

- Por medio del **Contenido**
- Por medio del **Cuadro de Directrices para los Productos**

### Contenido

Busque por el contenido basándose en el tipo de producto para identificar rápidamente los productos ofrecidos.

- **Sección I** – Sellos Hidráulicos y Neumáticos  
*Incluye limpiadores, sellos para vástagos, sellos para pistones y dispositivos auxiliares.*
- **Sección II** – Sellos Rotativos y Activados por Resorte  
*Incluye sellos de reborde, bujes de restricción y sellos activados por resorte.*
- **Sección III** – Directrices de Ingeniería  
*Incluye perfiles y descripciones, referencia de materiales, guía de compatibilidad de fluidos, directrices de diseño y guía de resolución de problemas.*

### Cuadro de Directrices para los Productos

Utilice el Cuadro de Directrices para los Productos si se requiere ayuda para identificar el producto apropiado para su aplicación. La matriz de productos fue desarrollada utilizando la velocidad de la aplicación como base.

- Confirme la velocidad de la aplicación
- Identifique las ofertas de productos
- Localice la página para revisar detalles

**Table of Contents**

**CHESTERTON OVERVIEW**  
 Overview of Chesterton and Engineered Polymer Solutions Group - Introduction 06  
 How to use this Catalog 06  
 Product Customization 06  
 Catalog Legend 06

**HYDRAULIC AND PNEUMATIC SEALS SECTION I**

**Wipers**  
 Standard 18  
 Custom 19

**Roll Seals**  
 Standard Seal 24  
 Customized Seal 24  
 Seal Kit 27

**Piston Seals**  
 O-ring 28  
 Standard Seal 29  
 Customized Seal 29  
 Piston Cup 30  
 Seal 30

**Auxiliary Devices**  
 Backing Bands 30  
 Anti-Backlash Rings 30  
 Backing Collars 30

**ROTARY AND SPRING ENERGIZED SEALS SECTION II**

**Rotary Seals**  
 Rotating and Stationary Protection 36  
 Rotatable Sealings 36  
 Cartridge Seal 36

**Spring Energized Seals**  
 OED Seals - 1. Piston Springs 36  
 OED Seals - Rotational Seal Springs 36  
 OED Seals - Hydraulic or Pneumatic Springs 36  
 OED Seals - Rotational Seal Springs 36  
 OED Seals - Backband 36

**ENGINEERING GUIDELINES SECTION III**

**Engineering Guidelines**  
 Product Profiles and Descriptions 42  
 Material Selection 42  
 Fluid Compatibility 42  
 Design Guidelines 42  
 Engineering Action Request Form 42  
 Plastic Welding 42

**Polymers Seals**

**PRODUCT GUIDELINES**

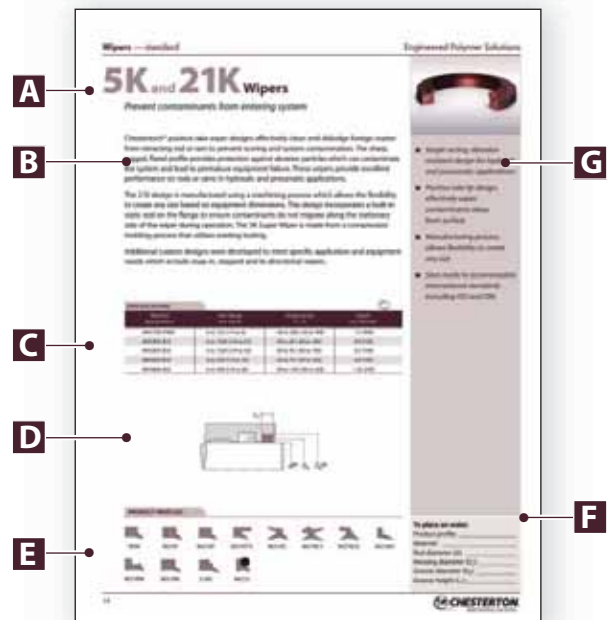
Application	Seal Type	Material	Velocity	Pressure	Temperature	Chemical	Other
Hydraulic	Piston	Standard	✓	✓	✓	✓	✓
		Custom	✓	✓	✓	✓	✓
		Wiper	✓	✓	✓	✓	✓
		Roll	✓	✓	✓	✓	✓
		Seal Kit	✓	✓	✓	✓	✓
		Backband	✓	✓	✓	✓	✓
		Anti-backlash	✓	✓	✓	✓	✓
		Backing collar	✓	✓	✓	✓	✓
		Seal Cup	✓	✓	✓	✓	✓
		Seal	✓	✓	✓	✓	✓
Rotary	Rotary	Standard	✓	✓	✓	✓	✓
		Custom	✓	✓	✓	✓	✓
		Wiper	✓	✓	✓	✓	✓
		Roll	✓	✓	✓	✓	✓
		Seal Kit	✓	✓	✓	✓	✓
		Backband	✓	✓	✓	✓	✓
		Anti-backlash	✓	✓	✓	✓	✓
		Backing collar	✓	✓	✓	✓	✓
		Seal Cup	✓	✓	✓	✓	✓
		Seal	✓	✓	✓	✓	✓

**CHESTERTON**  
Global Solutions, Local Service.

**SECCIÓN DE PRODUCTOS**

Consulte la sección de productos donde se enumeran todos los productos por tipo. Cada hoja de datos del producto contiene la información siguiente.

- A** Nombre y tipo de producto
- B** Descripción del producto
- C** Datos técnicos
- D** Planos del equipo
- E** Familia de perfiles
- F** Cómo hacer un pedido
- G** Características y beneficios



**HACER UN PEDIDO**

Para hacer un pedido, se necesita la información requerida:

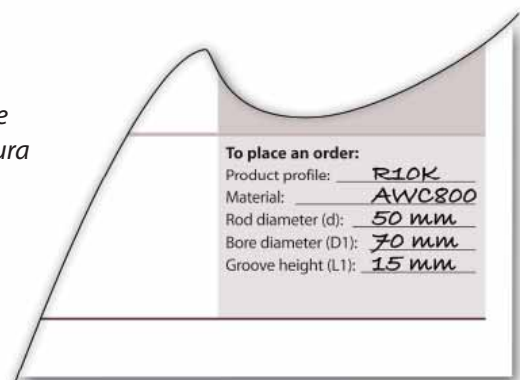
- Perfil del producto
- Material del producto
- Dimensiones del equipo

**Por ejemplo:**

Para hacer un sello hidráulico para vástago con un diámetro de vástago de 50 mm, un diámetro de núcleo de 70 mm y una altura de la caja de 15 mm, se requiere la información siguiente.

**Para hacer un pedido: Sello para vástago**

Perfil del producto	R10K
Material (designación AWC)	AWC800
Diámetro del vástago (d)	50 mm
Diámetro del núcleo (D <sub>1</sub> )	70 mm
Altura de la ranura (L <sub>1</sub> )	15 mm



# DIRECTRICES PARA PRODUCTOS

DIRECTRICES PARA PRODUCTOS (aplicaciones hidráulicas y neumáticas*)																	
Movimiento	Velocidad	Tipos	Producto Serie	Perfil	Descripción	Atributos					Fricción			Desgaste			Página #
						moldeo	**maq.	hid.	neum.	bipartido	L	M	H	L	M	H	
RECIPROCANTE	hasta 15 m/seg (3000 pies/min)	Sellos para vástagos, compresión, sellos para tapas	RCCS		Sello de doble componente y acción doble		✓	✓	✓		✓			✓		25	
			PCCS		Sello de doble componente y acción doble		✓	✓	✓		✓			✓		25	
	hasta 1 m/seg (185 pies/min)	Limpiadores	WSK, W21K		Perfil de ángulo positivo con brida	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		14	
			CW21K		Perfil de ángulo positivo con caja de ajuste mediante prensa		✓	✓	✓			✓		✓		15	
		Sellos para vástagos, copas en U	R10K, R22KN		Perfil de ángulo positivo, de acción simple	✓	✓	✓	✓		✓			✓		16	
			R22K		Perfil de ángulo negativo, de acción simple		✓	✓				✓			✓	17	
			R22KE		Perfil de ángulo negativo, de acción simple, con cargador de O-ring		✓	✓					✓			✓	18
			R23K		Superficie de sellado con radio, de acción simple, para aplicaciones neumáticas		✓		✓		✓			✓			19
			R6K		Perfil de ángulo positivo, de acción simple, para equipo gastado	✓		✓					✓			✓	20
		Sellos para vástagos, juegos apilados	R8K, R27K		Perfil de ángulo positivo, de acción simple, juego de apilado doble	✓	✓	✓		✓		✓			✓		22
			R11K		Perfil de ángulo negativo, de acción simple, juego de apilado doble	✓	✓	✓		✓		✓			✓		21
			R600		Perfil de ángulo positivo, de acción simple, para equipo desgastado	✓		✓		✓			✓			✓	23
		Sellos para pistones, copas en U	P10K, P22KN		Perfil de ángulo positivo, de acción simple	✓		✓	✓		✓			✓			16
			P22K		Perfil de ángulo negativo, de acción simple		✓	✓				✓			✓		17
	P22KE			Perfil de ángulo negativo, de acción simple, con cargador de O-ring		✓	✓					✓			✓	18	
	P23K			Superficie de sellado con radio, de acción simple, para aplicaciones neumáticas		✓		✓		✓			✓			19	
	Sellos para pistones, juegos apilados	P8K, P27K		Perfil de ángulo positivo, de acción simple, juego de apilado múltiple	✓		✓		✓			✓			✓	22	
	Copa para pistón	P7K		Copa de pistón de ángulo positivo, de acción simple	✓	✓	✓	✓			✓			✓		26	
	Bandas de desgaste reemplazables	16K, 17K		Tiras de bandas de desgaste de tamaños métrico y anglosajón para diámetros grandes	✓		✓	✓	✓	✓			✓			29	
		18K, 19K		Bandas de desgaste de tamaños métrico y anglosajón	✓		✓	✓	✓	✓			✓			30	
		WR		Anillos de desgaste a la medida, para soporte de rodamientos		✓	✓	✓	✓	✓			✓			31	
	Anillos antiextrusión	9K		Anillos de respaldo o anillos antiextrusión		✓	✓	✓	✓	✓			✓			28	
	a 0,25 m/s (50 cm/min)	Sellos de compresión (para vástagos y pistones)	R20K, P20K		Perfil de ángulo negativo, de acción doble, aplicaciones hidráulicas de baja velocidad		✓	✓			✓			✓		24	
	Estático	Sellos de cara	R20KDR, P20KDR		Sello estático para actualizaciones de O-ring		✓	✓	✓		✓			✓		27	

DIRECTRICES PARA PRODUCTOS (aplicaciones rotativas*)																	
Movimiento	Velocidad	Tipos	Producto Serie	Perfil	Descripción	Atributos					Fricción			Desgaste			Página #
						moldeo	**maq.	hid.	neum.	bipartido	L	M	H	L	M	H	
ROTATIVO	a 20 m/s (4000 pies/min)	Sellos de reborde diseñados a medida	Serie 400		Sellos rotativos simples para aplicaciones altamente dinámicas		✓	✓	✓		✓			✓		43	
		Sellos de reborde rotativos	30K		Sello de acción simple, para baja presión, para protección de rodamientos y cajas de engranajes		✓	✓	✓		✓			✓		36	
	a 12,5 m/s (2500 pies/min)	Sellos de reborde rotativos bipartidos	33K		Sello bipartido de acción simple, para uso sin presión, para protección de rodamientos y cajas de engranajes		✓			✓	✓		✓		37		
	a 6 m/s (1200 pies/min)	Resorte de espiral elíptico activado	Serie 200		Sello de acción simple con resorte elíptico para tolerancias grandes o diseños en miniatura		✓	✓	✓			✓		✓		41	
	a 5 m/s (1000 pies/min)	Resorte de espiral en voladizo activado	Serie 100		Sello de acción simple con resorte en voladizo para aplicaciones altamente dinámicas		✓	✓	✓			✓		✓		40	
	a 2,5 m/s (500 pies/min)	Resorte de espiral helicoidal activado	Serie 300		Sello de acción simple con resorte helicoidal para equipos estáticos o a bajas velocidades		✓	✓	✓				✓			42	
		Juegos apilados	Serie 500		Juegos apilados de acción simple		✓					✓			✓		44
	a 0,5 m/s (100 pies/min)	Limpiadores	WSK, W21K		Perfil de ángulo positivo con brida, rotativo lento	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		14	
		Sellos para vástago y pistón	R10K, P10K, R22KN, P22KN		Sello de acción simple, perfil de ángulo positivo, rotativo lento	✓	✓	✓	✓		✓			✓		16	

\*Los sellos activados por resorte están disponibles para aplicaciones reciprocantes. Comuníquese con la fábrica.

\*\*El producto maquinado no requiere herramental.



# LEYENDA DEL CATÁLOGO

## Designaciones utilizadas a lo largo de este catálogo

Sigla	Descripción
A .....	Área de emplazamiento del pistón central
b .....	Separación máxima de extrusión
d .....	Diámetro del vástago, eje o émbolo
d <sub>1</sub> .....	Diámetro de la ranura del sello para pistón
d <sub>2</sub> .....	Diámetro de la ranura de la banda de desgaste del pistón
d <sub>3</sub> .....	Diámetro de la ranura del bloqueo del limpiador
d <sub>4</sub> .....	Diámetro de la placa de sujeción
d <sub>5</sub> .....	Diámetro de holgura del pistón
d <sub>6</sub> .....	Diámetro interno de la pata del anillo antiextrusión con forma de L
C .....	Diámetro de holgura del vástago
D .....	Diámetro del núcleo del cilindro
D <sub>1</sub> .....	Diámetro de la ranura del sello para vástago/núcleo de la caja
D <sub>2</sub> .....	Diámetro de holgura del reborde de la caja del limpiador
D <sub>3</sub> .....	Diámetro de la ranura de la banda de desgaste del vástago
D <sub>4</sub> .....	Diámetro de la ranura del limpiador
D <sub>5</sub> .....	Ranura de bloqueo del limpiador
E .....	Longitud general de la cabeza del pistón
G .....	Profundidad de la ranura del limpiador/bloqueo del sello
H .....	Altura general del sello o limpiador
H <sub>1</sub> .....	Altura de la banda de desgaste
H <sub>2</sub> .....	Grosor de la brida
J .....	Diámetro de holgura de soporte del sello del vástago
L .....	Altura de la ranura del sello
L <sub>1</sub> .....	Altura de la ranura del limpiador
L <sub>2</sub> .....	Altura de la ranura de la banda de desgaste
L <sub>3</sub> .....	Altura de la caja de trabajo
L <sub>4</sub> .....	Altura de la pata del anillo antiextrusión con forma de L
M .....	Área de emplazamiento del pistón interna/externa
P .....	Diámetro de holgura de soporte del sello del pistón
R .....	Radio
R <sub>C</sub> .....	Holgura en operación
S .....	Sección transversal
D.I. ....	Diámetro interno
D.E. ....	Diámetro externo

# PROGRAM

## PRODUCTOS DIFERENCIADOS



### SpeedSeal®

#### *Centros de servicio dedicados*

Chesterton ha mejorado el servicio en el mundo entero mediante el Programa SpeedSeal. Estas instalaciones totalmente integradas utilizan equipo avanzado, herramiental flexible y materiales semiacabados para proporcionarle una amplia selección de productos—*con servicio el mismo día.*

- Entrega el mismo día
- Servicio local
- Especialistas calificados de campo
- Diseños comprobados
- Pericia técnica
- Productos fabricados bajo especificaciones
- Marca confiable
- Materiales de calidad superior

### Soluciones de Diseño Especial

#### *Sellos de alto rendimiento a la medida*

Aprovechamos nuestra experiencia de ingeniería en diseño y materiales para desarrollar sellos a la medida que resuelvan los problemas más difíciles de sellado de la actualidad. Nuestros diseños a la medida proporcionan tecnología de punta que ha sido utilizada alrededor del mundo con éxito y reconocimiento documentados.

- Bombas y compresores
- Equipo dispensador
- Instrumentos de dosificación
- Juntas rotativas
- Actuadores
- Analizadores
- Unidades de semiconductores
- Unidades de propulsión
- Motores y cajas de engranajes
- Válvulas



# AS

## Y OFERTAS

### Sellos Moldeados

*La mejor entrega de la industria*

Chesterton ha estado diseñando y fabricando sellos moldeados durante décadas. Nuestra extensa biblioteca de herramental incluye miles de herramientas, en tamaños en pulgadas y métricos, con capacidades de hasta dos metros de diámetro. Esta gran variedad de herramental nos permite ofrecer las mejores entregas de la industria para sellos de diámetro grande.

- Especialización en diámetros grandes
- Extenso inventario de herramental
- Tamaños estándar en pulgadas y métricos
- Se dispone de tamaños a la medida



### Materiales de Calidad Superior

*Polímero rojo, mundialmente renombrado*

El material AWC800 de Chesterton, mundialmente renombrado, se considera extensamente como el material de mejor rendimiento disponible en el mercado actual. Además, explotamos la variedad completa de materiales avanzados para las aplicaciones más exigentes.

- Fluoroplásticos
- Plástico de diseño especial
- Elastómeros



### Actualización de Equipos

*Enfoque sistemático para mejorar MTBR*

El programa de actualización de equipos de Chesterton aplica una estrategia simplista y sistemática para mejorar el rendimiento de los sellos durante la reparación y reacondicionamiento del equipo. Esto incluye sellos, bandas de desgaste y juegos personalizados para los cilindros o las prensas utilizados en aplicaciones de trabajo ligero, mediano o pesado.

- Mantiene fuera la suciedad
- Mantiene dentro el fluido
- Apoya al sistema







# SELLOS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS

*A.W. Chesterton Company es un fabricante y distribuidor a nivel mundial de los dispositivos de sellado de mayor rendimiento disponible. Una combinación de nuestros singulares productos, el soporte de especialistas locales de campo, y la pericia de nuestro personal de ingeniería le permitirá disfrutar una mayor confiabilidad, y muchos años de servicio sin problemas.*

*Esta sección incluye información relacionada con los productos hidráulicos, neumáticos y auxiliares ofrecidos por medio de Chesterton.*

## **Sección I**

- Limpiadores
- Sellos para Vástagos
- Sellos para Pistones
- Dispositivos Auxiliares



# Limpiadores 5K y 21K

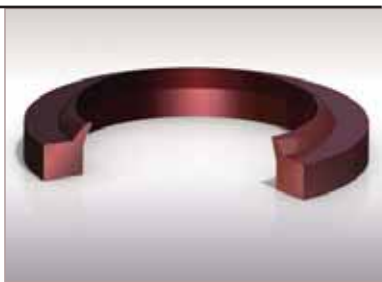
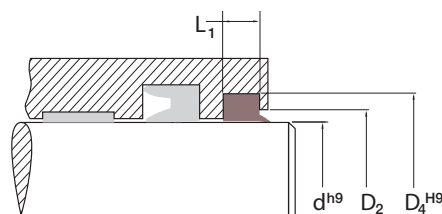
*Impide que los contaminantes ingresen al sistema*

Los diseños de limpiador angular positivo de Chesterton® limpian y desalojan de manera eficaz la materia extraña del vástago retráctil o émbolo para evitar el raspado y la contaminación del sistema. El perfil abocinado afilado y robusto proporciona protección contra partículas abrasivas que pueden contaminar el sistema y ocasionar fallas prematuras del equipo. Estos limpiadores proporcionan un rendimiento excelente en vástagos o émbolos de aplicaciones hidráulicas y neumáticas.

El sello 21K se fabrica con un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo. Este diseño incluye un sello estático incorporado en la brida para asegurarse de que los contaminantes no ingresen a lo largo del lado estacionario del limpiador durante la operación. El sello 5K Super Wiper se fabrica mediante un proceso de moldeado por compresión que utiliza el herramental existente.

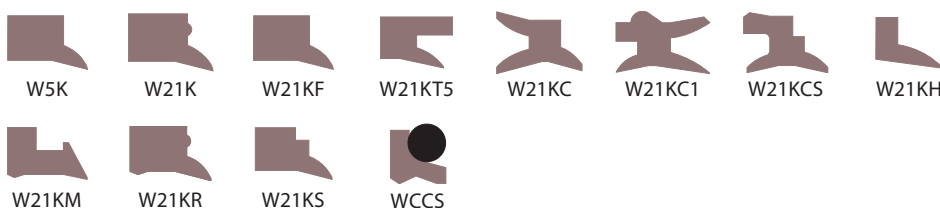
Se desarrollaron diseños personalizados adicionales para cumplir con las necesidades específicas de aplicaciones y equipos, lo que incluye limpiadores enganchables, escalonados y bidireccionales.

ESPECIFICACIONES			
Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	0,9 (185)
AWC805 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	0,5 (100)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1,25 (250)



- *Diseño de acción simple, resistente a la abrasión, para aplicaciones hidráulicas y neumáticas*
- *Diseño de reborde angular positivo, que limpia de manera eficaz los contaminantes de la superficie*
- *El proceso de fabricación permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño*
- *Los tamaños están determinados de conformidad con las normas internacionales, incluidas ISO y DIN*

**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la caja (D<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (D<sub>4</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_

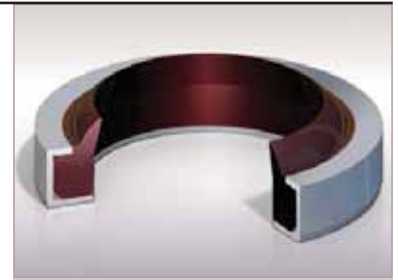
# Limpiadores enchaquetados 21K

*Impide que los contaminantes ingresen al sistema*

Los diseños de limpiador angular positivo de Chesterton® limpian y desalojan de manera eficaz la materia extraña del vástago retráctil o émbolo para evitar el raspado y la contaminación del sistema en diseños de cavidad abierta. Estos limpiadores proporcionan un rendimiento excelente para aplicaciones hidráulicas.

El sello CW21K se fabrica utilizando un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo. La porción enchaquetada del sello proporciona estabilidad debido a un ajuste por interferencia que le permite ser prensado en un diseño de brida de cavidad abierta.

Estos limpiadores están disponibles en diversas combinaciones de materiales, basándose en los requisitos del equipo mientras que la porción enchaquetada\* del sello puede fabricarse a partir de material metálico y otros plásticos de diseño especial.



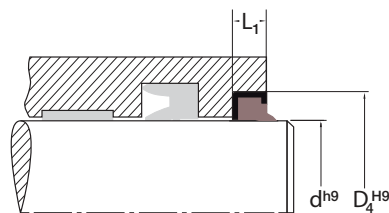
- El diseño de ajuste mediante prensa de interferencia no requiere el soporte de otros dispositivos externos
- Diseño de acción simple, resistente a la abrasión, para aplicaciones hidráulicas
- Diseño de reborde angular positivo, que limpia de manera eficaz los contaminantes de la superficie
- El proceso de fabricación permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño
- Los tamaños están determinados de conformidad con las normas internacionales, incluidas ISO y DIN

## ESPECIFICACIONES

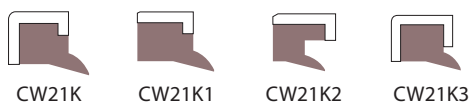


Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	0,9 (185)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1,25 (250)

\*Material de la porción enchaquetada: AWC 650 (POM) o AWC665 (Nylon)



## PERFILES DEL PRODUCTO:



### Para hacer un pedido:

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (D<sub>4</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_

# Sellos para pistón y para vástago 10K y 22KN

*Diseño ideal para el sellado hidráulico y neumático*

Los sellos 10K Super Monoseal® y 22KN de Chesterton® tienen un diseño de copa en U de acción simple. El perfil de reborde angular positivo proporciona una cantidad óptima de carga de sellado radial con mínima resistencia a la fricción. Este diseño de sello se ofrece como sello de vástago o de pistón, y tiene un rendimiento excelente en aplicaciones hidráulicas y neumáticas.

El sello 10K Super Monoseal® se fabrica mediante un proceso de moldeo a la medida utilizando el herramental existente. El sello 22KN se fabrica con un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo.

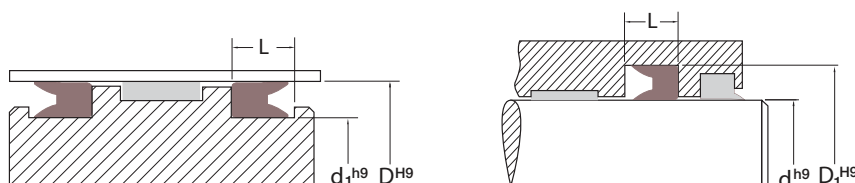
Se han derivado varios diseños exclusivos del 10K original para satisfacer las necesidades y aplicaciones específicas del mercado. Estos incluyen diseños para solucionar problemas de inversión de la presión, aumentos repentinos de presión y el vacío en el sistema.



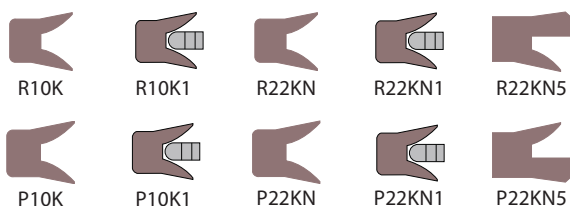
- El diseño de copa en U de acción simple minimiza la resistencia a la fricción
- El diseño de reborde angular positivo elimina los contaminantes de la superficie de acople
- El diseño resistente a la abrasión proporciona un rendimiento excepcional en aplicaciones hidráulicas y neumáticas
- El proceso de fabricación permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño
- Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	345 (5000)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,9 (185)
AWC805 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,5 (100)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	520 (7500)	0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1035 (15.000)	1,25 (250)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Sellos para vástagos y pistones **22K**

*Su geometría especial proporciona un sellado hidráulico óptimo*

El sello 22K de Chesterton® tiene un diseño de copa en U de acción simple con un reborde de sellado de geometría especial que evita las fugas durante todo el intervalo de operación. El robusto reborde estático estabiliza el sello para evitar que gire, mientras que el diseño dinámico del reborde elimina los problemas asociados con el sellado a bajas presiones, proporciona estabilidad adicional y facilita la instalación. Este diseño de sello se ofrece como sello de vástago o de pistón, y tiene un rendimiento excelente en aplicaciones hidráulicas.

El sello 22K se fabrica con un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo.

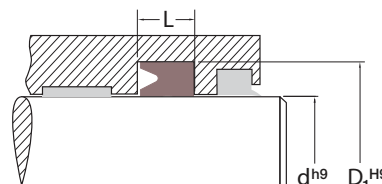
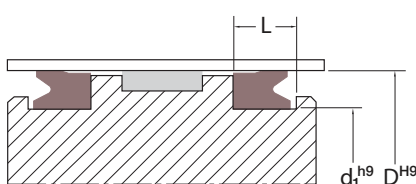
Se han derivado varios diseños adicionales del 22K original para satisfacer las necesidades y aplicaciones específicas del mercado. Estos incluyen el uso de anillos antiextrusión para usarse en equipo con holguras excesivas.



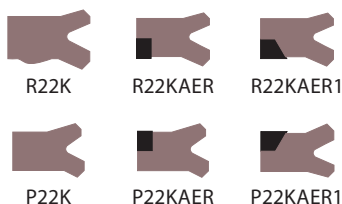
- *Diseño de copa en U de acción simple que evita las fugas durante todo el intervalo de operación*
- *El diseño resistente a la abrasión proporciona un rendimiento excepcional en aplicaciones hidráulicas*
- *La geometría del reborde estabiliza el sello para evitar su giro y facilitar la instalación*
- *El proceso de maquinado permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño*
- *Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN*

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	345 (5000)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,9 (185)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	520 (7500)	0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1035 (15.000)	1,25 (250)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

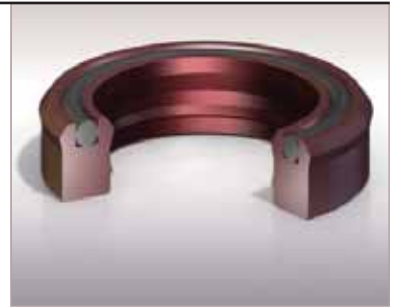
Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Sellos para pistón y vástago **22KE**

*Componente doble energizado para mayor estabilidad*

El sello Chesterton® 22KE tiene un diseño continuo de copa en U de acción simple, que incorpora el uso de un O-ring para aumentar las capacidades de carga previa. El O-ring energiza el sello en ausencia de presión del sistema y proporciona estabilidad a temperaturas superiores. Este diseño de sello se ofrece como sello de vástago o de pistón, y tiene un rendimiento excelente en aplicaciones hidráulicas.

El sello 22KE se fabrica con un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño basándose en las dimensiones del equipo. La geometría especial del reborde del sello proporciona una carga previa óptima para maximizar el rendimiento mientras que el diseño angular negativo facilita la instalación.

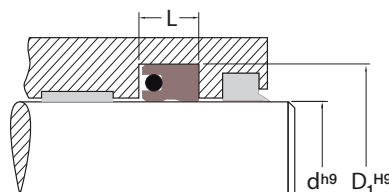
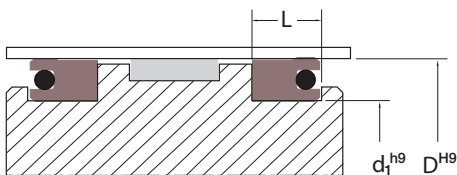


- *Diseño de copa en U de acción simple que evita las fugas durante todo el intervalo de operación*
- *El cargador del O-ring energiza el sello y proporciona estabilidad a presiones más altas*
- *El diseño resistente a la abrasión proporciona un rendimiento excepcional en aplicaciones hidráulicas*
- *La geometría del reborde estabiliza el sello para evitar su giro y facilitar la instalación*
- *El proceso de maquinado permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño*

**ESPECIFICACIONES**

*Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	345 (5000)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,9 (185)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	520 (7500)	0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1035 (15.000)	1,25 (250)

\*El material del O-ring es FKM



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_



# Sellos para vástagos y pistones **23K**

*Geometría óptima para un sellado neumático*

El sello Chesterton® 23K tiene un diseño de copa en U de acción simple con un reborde de sellado de geometría especial que proporciona la fuerza de sellado óptima requerida para aplicaciones neumáticas de baja presión.

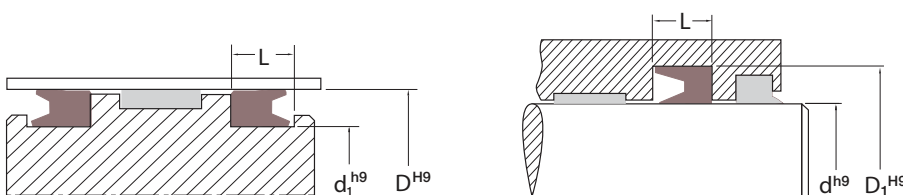
El sello 23K se fabrica con un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo. El diseño de reborde con radio asegura que se mantenga una película lubricante continua, lo cual minimiza la temperatura de operación y el desgaste, suministrando un rendimiento excelente de sellado.



- *La singular geometría del reborde proporciona una fuerza óptima de sellado para aplicaciones neumáticas*
- *El diseño de reborde con radio asegura una película lubricante continua, minimizando de este modo el desgaste*
- *El proceso de maquinado permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño*
- *Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN*

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	9 (125)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)		0,9 (185)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)		0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)		1,25 (250)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



R23K

P23K

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Sellos para vástagos **6K**

*Construcción robusta para equipos desgastados de mayor antigüedad*

El sello Chesterton® 6K tiene un diseño de copa en U de acción simple con un diseño de reborde angular positivo que elimina los contaminantes de la superficie de acople mientras el equipo está en funcionamiento. La construcción robusta, a base de caucho, es ideal para equipos desgastados y de mayor antigüedad, dado que se adapta a las irregularidades de la superficie para controlar las fugas de manera eficaz. Este diseño de sello para vástagos proporciona un rendimiento excepcional en prensas y cilindros hidráulicos desgastados, de mayor antigüedad.

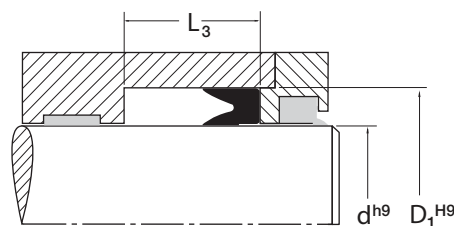
El sello 6K se fabrica mediante un proceso de moldeado a la medida utilizando el herramental existente. Cada sello se fabrica de manera individual a partir de material base reforzado con caucho.



- *El perfil angular positivo elimina los contaminantes de la superficie de acople*
- *Robusta construcción de base diseñada para equipos desgastados de mayor antigüedad*
- *El material a base de caucho se adapta a las irregularidades de la superficie para controlar las fugas*
- *Los materiales a base de neopreno funcionan bien en agua y aceite*
- *El material de base butílica funciona bien en fluidos de ésteres de fosfato*

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC735 neopreno (NR)	100 a 1143 (4 a 45)	- 25 a 121 (- 13 a 250)	207 (3000)	0,6 (120)
AWC747 butilo (IIR)	100 a 1143 (4 a 45)	- 25 a 121 (- 13 a 250)	207 (3000)	0,6 (120)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



R6K

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Núcleo de la caja (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

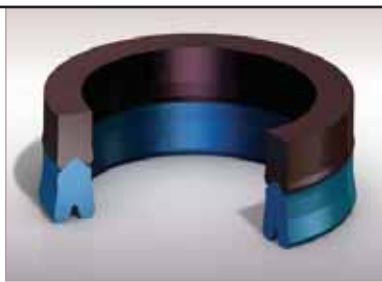
# Sellos para vástagos 11K

*Conjunto bipartido apilado de dos componentes para el sellado hidráulico*

El sello 11K EZ Stack Pack patentado de Chesterton® es un conjunto bipartido apilado de dos piezas y de acción simple que emplea un perfil de reborde angular negativo para optimizar su rendimiento operativo y facilitar su instalación en la cavidad del prensaestopas. El exclusivo diseño bipartido consiste en dos componentes y elimina la necesidad de desmontar el equipo y colocar calzos, se recomienda para usarse en cilindros hidráulicos y en prensas.

El sello 11K EZ Stack Pack se puede fabricar usando el proceso tradicional de moldeado por compresión o un proceso de maquinado que permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño con base en las dimensiones del equipo.

El anillo inferior es el sellador principal, y el anillo superior proporciona un sellado secundario y funciona como anillo antiextrusión. El conjunto está disponible en varias combinaciones de materiales para adaptarse a equipo nuevo o usado, y se puede suministrar en diseños bipartidos o sólidos.

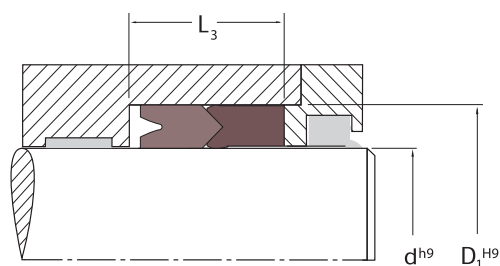


- El diseño bipartido patentado elimina la necesidad de desmontar el equipo
- El perfil de reborde negativo optimiza el rendimiento operativo y facilita la instalación
- Sin necesidad de calzos, elimina los tediosos cálculos y los ajustes futuros
- La combinación de dos materiales funciona tanto en equipo nuevo como en equipo desgastado
- Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN

**ESPECIFICACIONES**



Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	345 (5000)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,9 (185)
AWC805 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,5 (100)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	520 (7500)	0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1035 (15.000)	1,25 (250)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



R11K      R11KSPCR      R11KWSPR

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_

Material: \_\_\_\_\_

Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_

Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_

Altura de la ranura (L<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_

# Sellos para vástagos y pistones 8K y 27K

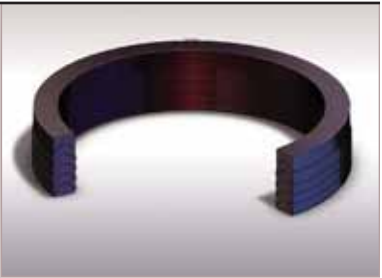
*Juego apilado sensible a la presión para el sellado hidráulico*

Los sellos 8K y 27K de Chesterton® son juegos apilados de anillo en V de acción simple que tienen un diseño angular positivo para proporcionar un rendimiento operativo óptimo. A diferencia de los juegos apilados convencionales, estos diseños hacen contacto en el centro para asegurar una carga uniforme, vida útil del sello más prolongada y mínima presión en la caja. Estos juegos están disponibles en diseños bipartidos o sólidos y proporcionan un excelente rendimiento en aplicaciones hidráulicas de cavidad cerrada.

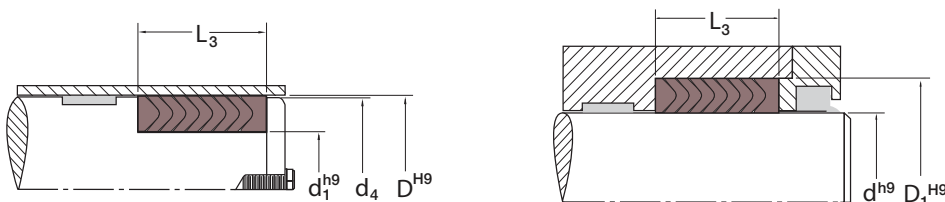
El sello 8K es un juego apilado moldeado por compresión en el que se utiliza herramental para crear el producto final. El sello 27K se fabrica con un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo y elimina el costo de herramental para fabricar tamaños nuevos. Cada sello incorpora un adaptador macho y uno hembra para alinear y soportar los anillos selladores.

Se han derivado perfiles adicionales del diseño 8K original para satisfacer las necesidades y aplicaciones específicas del mercado. Estos incluyen diseños para aplicaciones con holguras excesivas y prensaestopas profundas.

ESPECIFICACIONES				
Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	345 (5000)	1,5 (300)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,9 (185)
AWC805 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,5 (100)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	520 (7500)	0,9 (185)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1035 (15.000)	1,25 (250)



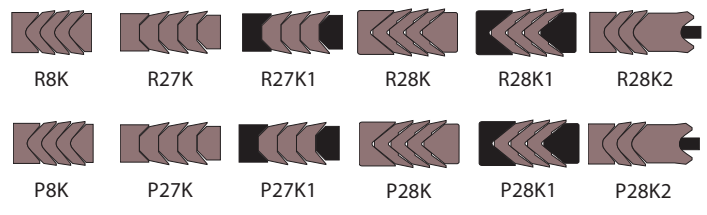
- La carga uniforme en el diseño apilado permite un ciclo más rápido con menos fricción y una fuerza de sellado óptima
- El reborde acampanado es sensible a la presión, las fuerzas de sellado son reactivas a la presión
- Se suministran como componentes bipartidos para facilitar la instalación
- Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN



**Para hacer un pedido:**  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de trabajo (L<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_

**PERFILES DEL PRODUCTO:**



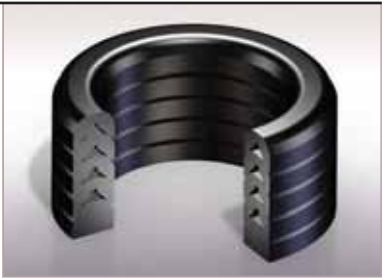
# Sellos para vástagos **600**

*Juego apilado, sensible a la presión del prensaestopas, para equipos desgastados de mayor antigüedad*

El sello Chesterton® 600 es un juego de anillos en V apilados, de acción simple, que activa la presión de transferencia de la fuerza de modo de asegurar la carga uniforme de cada anillo. La construcción robusta, a base de caucho, es ideal para equipos desgastados y de mayor antigüedad, dado que se adapta a las irregularidades de la superficie para controlar las fugas de manera eficaz. Este juego de sellos proporciona un rendimiento sobresaliente en prensas o cilindros hidráulicos.

El sello 600 tradicionalmente es un juego apilado moldeado por compresión en el que se utiliza herramental para crear el producto final. Los juegos están disponibles en configuraciones bipartidas o continuas.

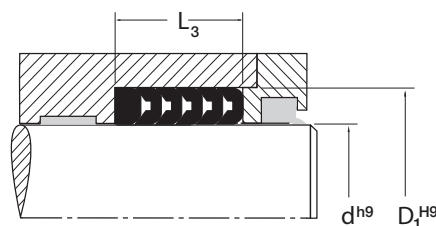
Cada anillo del sello se fabrica individualmente con una superficie plana para asegurar la transferencia de la carga del prensaestopas a través del juego en el momento del apriete. Un adaptador inferior macho está diseñado para proporcionar una carga uniforme, centrado y soporte.



- Los materiales a base de caucho se adaptan a las imperfecciones de la superficie para controlar las fugas
- Los materiales a base de neopreno funcionan bien en agua y aceite
- El material de base butílica funciona bien en fluidos de ésteres de fosfato
- Diseño bipartido, facilidad de instalación

## ESPECIFICACIONES

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC735 neopreno (NR)	12,7 a 914 (1/2 a 36)	-25 a 121 (-13 a 250)	345 (5000)	0,6 (120)
AWC747 butilo (IIR)	12,7 a 914 (1/2 a 36)	-25 a 121 (-13 a 250)	345 (5000)	0,6 (120)



## PERFILES DEL PRODUCTO:



R600

### Para hacer un pedido:

Perfil del producto: \_\_\_\_\_

Material: \_\_\_\_\_

Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_

Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_

Altura de trabajo (L<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_



# Sellos para vástagos y pistones 20K

*Sellado hidráulico de baja velocidad, bidireccional, para servicio pesado*

Chesterton® 20K Duoseal es un sello de compresión continuo bidireccional con puntos de sellado dobles independientes. El robusto y durable perfil de reborde doble fue diseñado específicamente para cavidades de ranura única en aplicaciones hidráulicas de alta presión para servicio pesado.

Cada sello 20K Duoseal se fabrica individualmente mediante un proceso exclusivo de maquinado, lo que elimina los costos de herramental asociados con tamaños nuevos. El diseño del sello para servicio pesado tiene la capacidad de soportar picos de presión a la vez que ayuda a reducir los efectos de las cargas laterales.

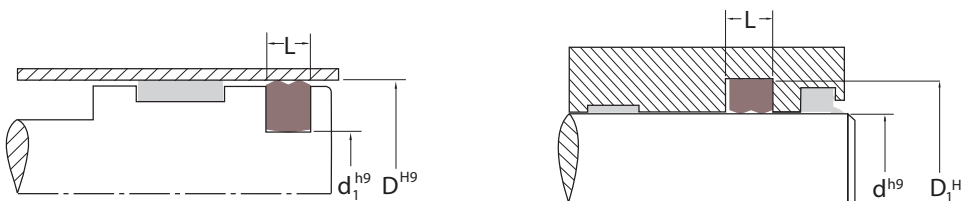
Se desarrollaron diseños adicionales para cumplir las necesidades específicas de aplicaciones y equipos, entre los cuales se incluyen la incorporación de diversos dispositivos antiextrusión para combatir holguras excesivas y picos de presión.



- *Aplicaciones hidráulicas de alta presión y acción doble >35 bar (500 psi)*
- *Reemplazo ideal para conjuntos de sellos para tapas de 2, 3 o 4 piezas*
- *El proceso exclusivo de fabricación permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño*
- *Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN*

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	345 (5000)	0,75 (150)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)	0,5 (100)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	520 (7500)	0,5 (100)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1035 (15.000)	0,62 (125)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Sellos para vástagos y pistones **CCS**

*Sistema de componente doble para sellado bidireccional*

Los sellos para tapas diseñados a la medida (CCS) de Chesterton® son sellos bidireccionales fabricados a la medida, montados en vástago o pistón, a partir de PTFE de segunda generación. El PTFE de segunda generación ofrece una mejora del rendimiento frente a los materiales convencionales. Cada sello se fabrica de manera individual y proporciona un rendimiento excelente en aplicaciones hidráulicas de ranura simple y acción doble.

Cada sello para tapas se fabrica mediante un proceso exclusivo de maquinado, lo que elimina los costos de herramienta asociados con tamaños nuevos. Este diseño de sello para tapas está compuesto de un sistema de sellado de dos piezas que utiliza una tapa elastomérica con un O-ring para crear un sello muy eficaz. La tapa se utiliza como elemento de sellado dinámico mientras que el O-ring energiza la tapa y crea un sello estático.

Se desarrollaron diseños adicionales para cumplir con las necesidades específicas de aplicaciones y equipos. Ambos componentes están disponibles en una gran variedad de materiales de diseño especial para adaptarse mejor a los requisitos específicos de operación.

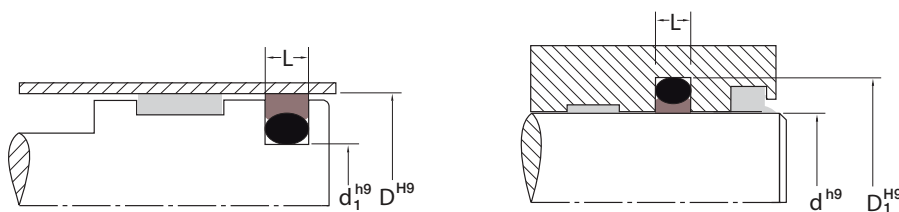


- El PTFE de segunda generación ofrece un mejor rendimiento
- El diseño del sello por compresión aumenta la fuerza de sellado con la presión del sistema
- El diseño comprobado del sello proporciona un rendimiento predecible
- Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN

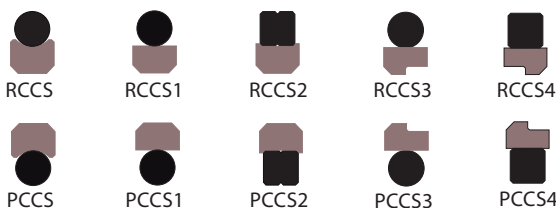
**ESPECIFICACIONES**

Material de la tapa (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min) Rotativo/Reciprocante
*AWC800 (EU)	19 a 380 (3/4 a 15)	-35 a 85 (-30 a 185)	345 (5000)	0,5 (100)/0,85 (185)
*AWC860 (EU)		-35 a 120 (-30 a 250)		0,75 (150)/1,25 (250)
**AWC220 (PTFE relleno con vidrio al 8%)		-35 a 200 (-30 a 400)		5,0 (960)/15 (3000)
**AWC440 (PTFE relleno con carbono al 10%)		-35 a 200 (-30 a 400)		5,0 (960)/15 (3000)
**AWC550 (PTFE relleno con bronce al 60%)		-35 a 200 (-30 a 400)		5,0 (960)/15 (3000)

\*Energizado de buna  
\*\*Energizado de FKM



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

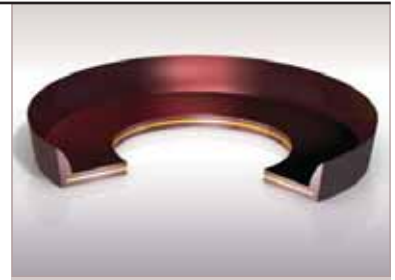
Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Sellos para vástagos y pistones **7K**

*Copa de pistón con base rígida para sellado hidráulico*

El sello Chesterton® 7K es una copa de pistón de acción simple con un diseño de reborde abocinado positivo para optimizar las fuerzas de sellado dinámico. La construcción robusta es el reemplazo ideal para actualizarse de la tradicional construcción a base de caucho para uso en aplicaciones hidráulicas o neumáticas.

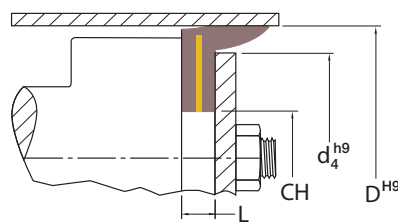
El sello 7K está fabricado mediante un proceso de moldeo por compresión a la medida, con un disco de soporte de latón, moldeado en la base. La base rígida resultante proporciona un sello estable, resistente, antiextrusión y sin distorsión, mientras que el tamaño del orificio central puede modificarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas del equipo. El sello 7K1 está hecho completamente de poliuretano y se fabrica utilizando un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo.



- El diseño de reborde abocinado positivo optimiza las fuerzas de sellado
- El disco de soporte de latón metálico mejora el rendimiento del sello
- La copa de larga vida útil está diseñada para resistir la hinchazón, la deformación, el arrastre y el atascamiento

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión bar (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC800 (EU)	25 a 711 (1 a 28)	-50 a 85 (-60 a 185)	207 (3000)	0,9 (185)
AWC805 (EU)	25 a 711 (1 a 28)	-50 a 85 (-60 a 185)	207 (3000)	0,5 (100)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_

Material: \_\_\_\_\_

Diámetro del núcleo del pistón (D): \_\_\_\_\_

Diámetro de la placa de sujeción (d<sub>4</sub>): \_\_\_\_\_

Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

Orificio central (CH): \_\_\_\_\_

# Sellos de cara y estáticos 20KD

Mejora de O-rings para sellado estático

El D-ring Chesterton® 20K es un sello de compresión continua diseñado para uso en aplicaciones estáticas y con frecuencia se aplica como una mejora de los sellos de cara convencional o de los diseños de O-ring. Este diseño ofrece un rendimiento excelente en aplicaciones encontradas en equipos hidráulicos o neumáticos, entre ellos unidades de control con brida y válvula.

Cada sello se fabrica individualmente mediante un proceso exclusivo de maquinado, lo que elimina los costos de herramental asociados con tamaños nuevos.

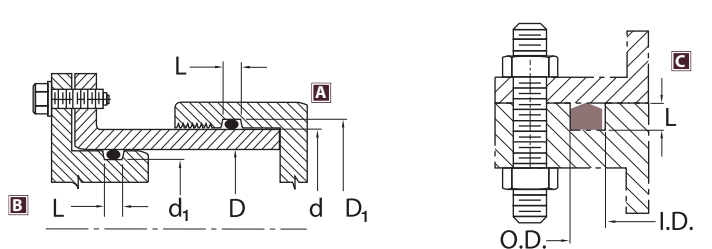
Un sello de compresión continua, de alto rendimiento, que se diseña más comúnmente para uso en aplicaciones estáticas y con frecuencia se aplica como una mejora de los O-rings convencionales. Se dispone de diseños para el sellado de la cara interna así como para el sellado de la cara externa que se encuentran habitualmente en aplicaciones de acción simple o doble.



- Mejora el rendimiento de los sellos de cara convencional y de los diseños de O-ring
- Superior extrusión y resistencia al desgaste en comparación con los materiales convencionales
- Características de poco endurecimiento por compresión
- El proceso exclusivo de fabricación permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño
- Se fabrican en tamaños que cumplen con las normas internacionales, como ISO y DIN

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Presión Bar (psi)
AWC700 (FKM)	6 a 152 (1/4 a 6)	-30 a 200 (-20 a 400)	345 (5000)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	-50 a 85 (-60 a 185)	1035 (15.000)
AWC830 (EU)	6 a 254 (1/4 a 6)	-35 a 75 (-30 a 165)	517 (7500)
AWC860 (EU)	6 a 508 (1/4 a 6)	-50 a 120 (-60 a 250)	1035 (15.000)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:** A

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** B

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** C

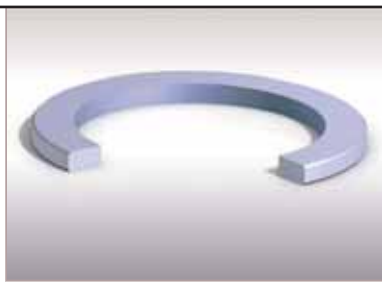
Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Diámetro interno (D.I.): \_\_\_\_\_  
 Diámetro externo (D.E.): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Anillos antiextrusión 9K

*Combaten la extrusión de los sellos hidráulicos*

Los anillos antiextrusión Chesterton® 9K, con frecuencia conocidos como anillos de respaldo, están diseñados para evitar que sobresalgan sellos u O-rings en las holguras de los equipos al estar bajo presión. Cada anillo se fabrica individualmente y proporciona un rendimiento excelente, como elemento de soporte, a los sellos de pistón, vástago y cara que se encuentran por lo general en aplicaciones estáticas o dinámicas.

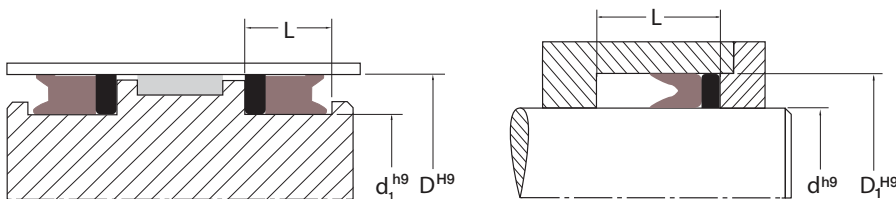
Los anillos antiextrusión Chesterton® 9K utilizan un proceso de maquinado para crear un producto final que permite fabricar todos los tamaños de acuerdo con las dimensiones del equipo. Estos anillos antiextrusión están disponibles en diversos materiales resistentes a la extrusión y están situados del lado posterior o del lado de baja presión del elemento de sellado que están apoyando. Los anillos antiextrusión están disponibles en muchos materiales y perfiles a la medida, entre ellos, en diseños rectangular, contorneado, continuo o bipartido.



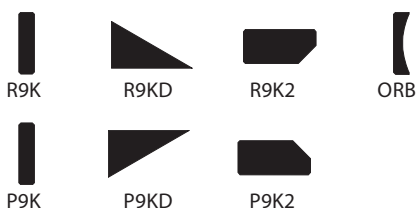
- Impiden la extrusión del elemento de sellado al interior de las holguras del equipo, mejoran el MTBR
- Aplicaciones estáticas y dinámicas, uso a lo largo de la planta
- El proceso de maquinado permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño
- Disponible en diversos perfiles y materiales
- Los anillos de respaldo impiden la extrusión del sello

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)
AWC800 (EU)	6 a 1320 (1/4 a 6)	- 50 a 85 (- 60 a 185)
AWC520 (PTFE virgen)	6 a 1320 (1/4 a 6)	Criogénico a 230 (Criogénico a 450)
AWC650 (Acetal)	6 a 381 (1/4 a 6)	- 30 a 90 (- 20 a 200)
AWC665 (Nylon con MoS <sub>2</sub> )	>381 a 915 (>15 a 36)	- 40 a 105 (- 40 a 212)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_

# Tiras de bandas de desgaste 16K, 17K

*Tiras de desgaste reemplazables de alto rendimiento para prensas*

Las tiras de bandas de desgaste reemplazables Chesterton® 16K y 17K son la solución ideal al costoso remaquinado del cilindro y a las reparaciones para equipos hidráulicos o neumáticos de diámetro grande. Estas tiras de bandas de desgaste bipartidas reemplazables impiden el raspado de las superficies de metal, y reducen el movimiento, extendiendo de este modo la vida útil de los sellos y equipos.

Los diseños de espiral bipartido continuo se fabrican a partir de una combinación de resina de poliéster compuesto reforzada con fibras sintéticas diseñadas específicamente para soportar cargas pesadas. Sus propiedades físicas excepcionales y lubricantes incorporados lo hacen adecuado para usarse en émbolos o pistones en aplicaciones reciprocantes.



- Impiden el raspado de metal a metal, ayudan a prolongar la vida útil del equipo
- Reducen el movimiento radial, extienden la vida útil del sello
- Lubricante incorporado para un menor coeficiente de fricción entre superficies de acople
- El espiral continuo bipartido se adapta a equipos de diámetro grande

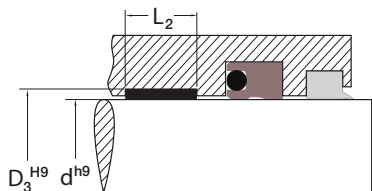
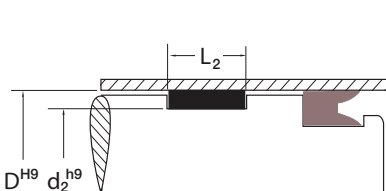
**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	*Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Por compresión Fuerza N/mm <sup>2</sup> (psi)	Velocidad m/s (pies/min)
AWC640 Grafito de resina de poliéster	300 a 1575 (12 - 62)	- 40 a 121 (- 40 a 250)	3447 (50.000)	1,0 (200)

\*Longitud del espiral = 5 metros

Tamaños métricos 16K		
Sección transversal (s), mm	(H <sub>1</sub> ), mm	Intervalo de diámetros (d/D), mm
2,5	15	300 a 1575
2,5	20	
2,5	25	
4,0	25	
4,0	30	

Tamaños en pulgadas 17K		
Sección transversal (s), pulg	(H <sub>1</sub> ), pulg	Intervalo de diámetros (d/D), pulgadas
0,125	1,000	12 a 62
	1,500	
	2,000	



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



16K

17K

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (D<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (d<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_



# Bandas de desgaste 18K y 19K

*Bandas de desgaste reemplazables de alto rendimiento para cilindros*

Las bandas de desgaste reemplazables Chesterton® son la solución a las costosas reparaciones y remaquinado de cilindros de equipos hidráulicos o neumáticos. Estas bandas de desgaste bipartidas reemplazables evitan el contacto entre las superficies de metal de las partes móviles y ayudan a prolongar la vida útil del equipo. Cuando se instalan durante la reparación del cilindro, el riesgo de recurrencia del daño se reduce significativamente.

Los diseños bipartidos 18K y 19K fáciles de usar se fabrican a partir una resina de poliimida termoplástica reforzada con fibra de vidrio (Nylon termoestabilizado). Estas bandas de desgaste reducen el movimiento radial, extendiendo así la vida útil del sello. Sus propiedades físicas excepcionales y lubricantes incorporados lo hacen adecuado para uso en vástagos, émbolos o pistones en aplicaciones reciprocantes, rotativas o estáticas.



- *Nylon termoestabilizado, la misma capacidad de soporte de cargas pero menos costoso que el bronce*
- *Los bandas de desgaste reemplazables impiden el raspado de las superficies metálicas y ayudan a prolongar la vida útil del equipo*
- *Reducen el movimiento radial, extendiendo de este modo la vida útil del sello*
- *Realice el retroajuste de ranuras de las bandas de desgaste y elimine modificaciones innecesarias*
- *El diseño bipartido minimiza el tiempo improductivo*

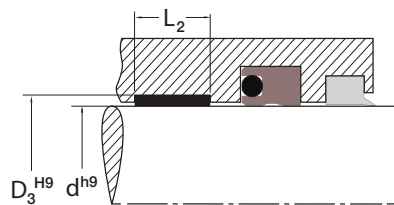
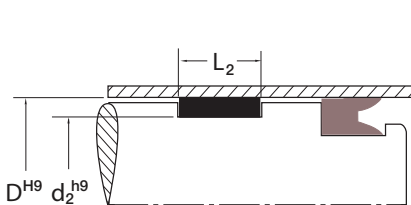
**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Resistencia a la compresión MP a (psi) ASTM D695	Velocidad m/s (pies/min)
AWC660 Nylon relleno con vidrio al 40%	a 400 (a 15,750)	- 40 a 121 (- 40 a 250)	158,8 (23.000)	1,25 (250)

Diseños métricos 19K		
Sección transversal (S), mm	Altura (H <sub>1</sub> ), mm	Intervalo de diámetros externos (D. E.), mm
2,5	5	20 a 140
	9	55 a 220
	14	70 a 400
	24	315 a 400

Diseños en pulgadas 18K		
Sección transversal (S), pulgadas	Altura (H <sub>1</sub> ), pulgadas	Intervalo de diámetros externos (D. E.), pulgadas
0,125	0,375	1 a 4
	0,500	1,5 a 6
	0,750	3,5 a 8
	1,000	4 a 20

\*Otros materiales disponibles bajo pedido.



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



18K

19K

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (D<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (d<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_

# Anillos de desgaste a la medida **WR**

*Bandas de desgaste de reemplazo a la medida*

Los anillos de desgaste Chesterton® a la medida son la solución a las costosas reparaciones y remaquinado de cilindros de equipos hidráulicos o neumáticos. Estos anillos de desgaste bipartidos reemplazables evitan el contacto entre las superficies de metal de las partes móviles y ayudan a prolongar la vida útil del equipo. Cuando se instalan durante la reparación del cilindro, el riesgo de recurrencia del daño se reduce significativamente.

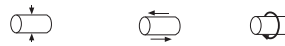
Estos anillos de desgaste reducen el movimiento radial, extendiendo así la vida útil del sello. Sus propiedades físicas excepcionales lo hacen adecuado para usarse en émbolos o pistones en aplicaciones reciprocantes.

Se dispone de diversos diseños y materiales, entre ellos WR, P9KL, R9KL, WRTP, WRTR, WRUP, WRUR, que afrontan las necesidades y aplicaciones específicas del mercado.



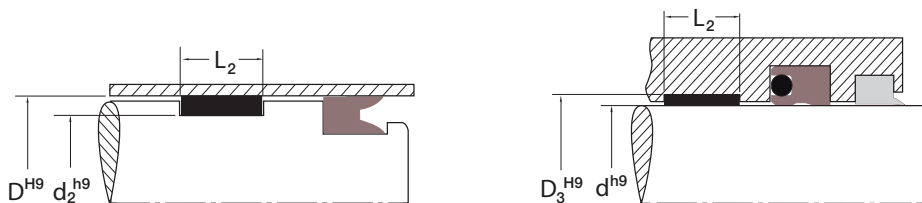
- *Bandas de desgaste reemplazables, un método económico para mejorar el rendimiento del equipo*
- *Reducen el movimiento radial, evitan el contacto entre metales a la vez que extienden la vida útil del sello*
- *Los anillos de desgaste a la medida eliminan las modificaciones innecesarias*
- *El proceso de maquinado permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño*

**ESPECIFICACIONES**



*Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Compresión Fuerza ASTM/ISO Pruebas	Velocidad m/s (pies/min)
AWC630 PEEK® sin relleno	25 a 152 (1 a 6)	-45 a 175 (-50 a 350)	20.000 ASTM D695	1 (200)
AWC635 PEEK® relleno con vidrio	25 a 152 (1 a 6)	-45 a 175 (-50 a 350)	26.000 ASTM D695	1 (200)
AWC650 Acetal (POM)	25 a 381 (1 a 15)	-31 a 73 (-25 a 165)	8000 ASTM D695	1 (200)
AWC665 Nylon con MoS <sub>2</sub>	381 a 914 (15 a 36)	-40 a 105 (-40 a 212)	14.000 ISO 604	1 (200)

\*Otros materiales disponibles bajo pedido. PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del vástago o pistón (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (D<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura (d<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo del cilindro (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L<sub>2</sub>): \_\_\_\_\_

# SELLOS RO

PRODUCTOS INNOVADORES Y DIFERENCIADOS



## Protección de Rodamientos y Cajas de Engranajes

*Diseños innovadores*

Chesterton ofrece una línea completa de productos rotativos diseñados específicamente para la protección de rodamientos y cajas de engranajes. Esto incluye nuestra tecnología 33K bipartida, cuya patente está en trámite, la cual elimina la necesidad de desmontaje del equipo.

- RÁPIDO
- FÁCIL
- CONFIABLE

## Sellos Activados por Resorte

*Sellos poliméricos avanzados para entornos exigentes*

Los sellos activados por resorte de Chesterton son la versión más reciente de sellos poliméricos avanzados disponibles en la industria. Estos productos funcionan en una gran variedad de aplicaciones donde los sellos poliméricos convencionales tienen rendimiento deficiente debido a una velocidad excesiva, ataque químico o temperaturas extremas.

- Sellos maquinados con precisión
- Capacidades de alta velocidad
- Compatibilidad química inigualada
- Capacidad bajo presiones extremas
- Intervalo ilimitado de tamaños



# TATIVOS

## Bujes para Restrictores

*Diseños robustos para equipos rotativos*

Los bujes restrictores de Chesterton están diseñados para uso en equipos rotativos para formar una barrera entre el dispositivo de sellado en la caja o el alojamiento del impulsor de la bomba, y el fluido en el tanque de mezcla. Estos bujes reducen los requisitos de enjuague, evitan la contaminación del sistema y extienden la vida útil de los empaques y sellos.

- Reducen los requisitos de enjuague
- Extienden la vida útil del empaque y del sello



## Materiales de Punta

*Para las aplicaciones que presentan los mayores desafíos*

Chesterton selecciona el material correcto para sus requisitos específicos de la aplicación. Se ha demostrado que estos materiales avanzados soportan intervalos de presión y temperatura extremas, lo cual incluye las aplicaciones más exigentes.

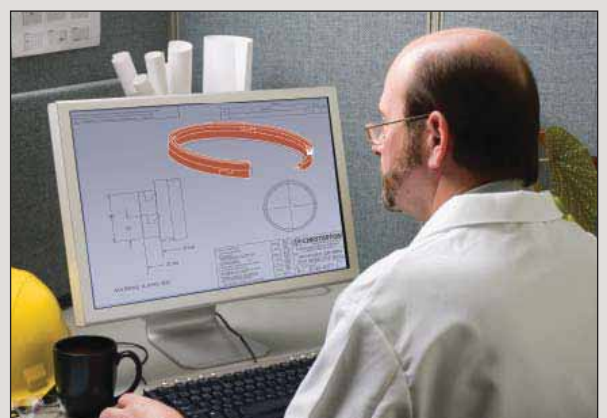
- Fluoroplásticos
- Plástico de diseño especial
- Elastómeros

## Sellos Poliméricos a la Medida

*Aplicaciones rotativas de baja velocidad*

Chesterton ofrece una gran variedad de productos diseñados específicamente para aplicaciones rotativas de baja velocidad. Utilizando nuestros materiales de poliuretano termoendurecido, nuestros ingenieros pueden diseñar un sello a la medida de sus necesidades específicas.

- Sellos rotativos durables a base de polímeros
- Máximo rendimiento y confiabilidad comprobada







# SELLOS ROTATIVOS Y ACTIVADOS POR RESORTE

*A.W. Chesterton Company es un fabricante y distribuidor a nivel mundial de los dispositivos de sellado de mayor rendimiento disponible. Una combinación de nuestros singulares productos, el soporte de especialistas locales de campo, y la pericia de nuestro personal de ingeniería le permitirá disfrutar una mayor confiabilidad, y muchos años de servicio sin problemas.*

*Esta sección incluye información específica referida a los productos rotativos y activados por resorte ofrecidos por Chesterton.*

## **Sección II**

- Sellos rotativos
- Sellos activados por resorte



# Protección de rodamientos y cajas de engranajes 30K



*Avanzado sello de reborde para proteger rodamientos y cajas de engranajes*

Los sellos 30K de Chesterton® son sellos de reborde de alto rendimiento ideales para aplicaciones dinámicas de sellos rotativos. Estos sellos evitan la penetración de contaminantes externos a la caja y proporcionan un servicio excelente en aplicaciones de bandas de desgaste y cajas de engranajes que utilizan sellos convencionales de reborde para aceite.

El sello 30K se fabrica individualmente mediante un proceso exclusivo de maquinado, lo que elimina los costos de herramienta asociados con tamaños nuevos. El sello 30K se ofrece en otros diseños únicos con base en los requerimientos de su aplicación, ya sea que necesite un rascador integrado o que tenga espacio limitado.

El diseño exclusivo del sello de reborde 30K está mecánicamente conformado para proporcionar una fuerza de sellado óptima, y está disponible en cuatro tipos de materiales PTFE distintos desarrollados específicamente para aplicaciones de sellado. Los compuestos PTFE, en conjunto con el diseño del sello, ofrecen una excelente compatibilidad con los fluidos y un rendimiento excepcional.

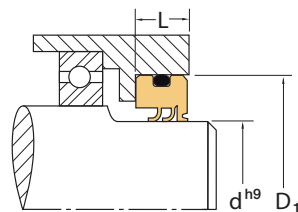
- El sello de reborde de alto rendimiento evita que los contaminantes entren en la caja
- Los diseños mecánicamente conformados proporcionan una fuerza de sellado óptima para extender el tiempo medio entre reparaciones
- El proceso de maquinado permite la flexibilidad de crear cualquier tamaño sin el costo de herramienta
- El sello estático del o-ring evita la rotación y facilita la instalación
- Los materiales exclusivos permiten su uso en toda la planta

## ESPECIFICACIONES



Material (combinación) (adaptadores/anillos selladores)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Velocidad m/s (pies/min)	Presión bar (psi)	Recomendaciones de uso	Superficie de acople (Rockwell C)
AWC100 (PTFE) Poliimida	20 a 150 (0,787 a 6)	-30 a 149 (-20 a 300)	Hasta 20 (4000)	0,7 (10)	Excelente seco Excelente viscosidad baja No para agua o vapor	≥45
AWC300 (PTFE) Molibdeno y vidrio					Excelentes para alta viscosidad Buenos en seco y buenos en agua	≥55
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito					Excelentes en agua Buenos en seco y para baja viscosidad	≥55
AWC510 (PTFE) Mineral (listado por la FDA)					Excelente seco Bueno en agua y vapor No para líquidos del petróleo	≥45

El rendimiento depende de condiciones concurrentes que incluyen dureza del eje, aspereza de la superficie del eje, material, lubricación, temperatura y presión.



## PERFILES DEL PRODUCTO:



## Para hacer un pedido:

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Protección de rodamientos y cajas de engranajes **33K**



## Sello dividido unitario para proteger rodamientos y cajas de engranajes

El diseño dividido del sello Chesterton® 33K, cuya patente está en trámite, elimina la necesidad y los costos asociados de desmontar el equipo a la vez que mejora el rendimiento de los sellos convencionales de reborde. Esta innovadora tecnología dividida evita la penetración de contaminantes externos al interior de la caja para proporcionar un servicio excelente en aplicaciones de bandas de desgaste y cajas de engranajes.

El sello 33K se fabrica mediante un proceso exclusivo de maquinado, lo que elimina la necesidad de afrontar los costos de herramienta asociados con tamaños nuevos. El sello puede instalarse en cualquier dirección lo que le permite al usuario final localizar los anillos del sellador lejos de un eje previamente dañado.

El sello es una combinación de dos tipos de materiales diferentes. La caja unitaria está fabricada de poliuretano termoendurecido resistente a la abrasión que energiza y proporciona un montaje fácil al equipo. La interfaz de sellado se fabrica a partir de material de alto rendimiento, relleno con PTFE, desarrollado específicamente para aplicaciones de sellado.

### RÁPIDO

*El diseño dividido elimina la necesidad de desmontar el equipo*

### FÁCIL

*El diseño unitario proporciona un montaje fácil al equipo*

### CONFIABLE

*Comprobado para tener un mejor rendimiento que los sellos convencionales de reborde*

- *Diseño flexible, localice los anillos selladores lejos de un eje previamente dañado*
- *Se dispone de tamaños grandes; es una solución eficaz con respecto a costos al desmontaje del equipo*

### ESPECIFICACIONES

Material (combinación) (adaptadores/anillos selladores)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Velocidad m/s (pies/min)	Presión bar (psi)	Recomendaciones de uso	Superficie de acople (Rockwell C)
---	--------------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	------------------------	-----------------------------------

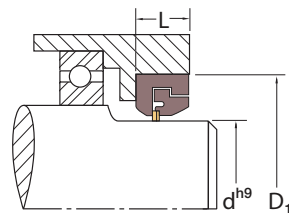
#### Adaptadores AWC800 (EU)

AWC100 (PTFE) Poliimida	25 a 610 (1 a 24)	85 (185)	12,7 (2,500)	0,07 (1)	Excelentes en seco Excelentes para baja viscosidad	≥45
AWC300 (PTFE) Molibdeno y vidrio	25 a 610 (1 a 24)	85 (185)	12,7 (2,500)	0,07 (1)	Excelentes para alta viscosidad Buenos en seco y buenos en agua	≥55
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito	25 a 610 (1 a 24)	85 (185)	12,7 (2,500)	0,07 (1)	Excelentes en agua Buenos en seco y para baja viscosidad	≥55

#### Adaptadores AWC860 (EU)

AWC100 (PTFE) Poliimida	25 a 457 (1 a 18)	121 (250)	12,7 (2,500)	0,07 (1)	Excelentes en seco Excelentes para baja viscosidad	≥45
AWC300 (PTFE) Molibdeno y vidrio	25 a 457 (1 a 18)	121 (250)	12,7 (2,500)	0,07 (1)	Excelentes para alta viscosidad Buenos en seco y buenos en agua	≥55
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito	25 a 457 (1 a 18)	121 (250)	12,7 (2,500)	0,07 (1)	Excelentes en agua Buenos en seco y para baja viscosidad	≥55

El rendimiento depende de condiciones concurrentes que incluyen dureza del eje, aspereza de la superficie del eje, material, lubricación, temperatura y presión.



### PERFILES DEL PRODUCTO:



33K

### Para hacer un pedido:

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Fluidos viscosos y polvos 30KC

*Diseño de cartucho para sellar polvos y fluidos viscosos*

Los sellos en cartucho de polímero 30KC de Chesterton® están diseñados para usarse en aplicaciones con sellos de rotación dinámica. Este diseño de cartucho utiliza materiales llenos de politetrafluoroetileno (PTFE) de alto rendimiento que se ha comprobado que soportan altas tasas de cizallamiento, calor por fricción y materiales abrasivos, lo cual es común cuando se bombean polvos y productos de alta viscosidad.

Los compuestos 30KC llenos de PTFE de alto rendimiento tienen además un diseño exclusivo del sello que proporciona excelente compatibilidad con los fluidos y un rendimiento excepcional. Todos los cartuchos de diseño especial están fabricados a la medida de las dimensiones del equipo, eliminando la necesidad de hacer modificaciones.

El sello 30KC está diseñado con un elemento de sello interno, un elemento de sello externo y puertos de lavado integrados. El reborde interno sella el fluido del proceso, los rebordes externos sellan el fluido de barrera, y los puertos de lavado permiten el lavado. El versátil diseño del cartucho es extremadamente resistente y capaz de soportar la adhesión entre las superficies de sellado y el eje debida a los materiales en reacción y capacidades de funcionamiento en seco.



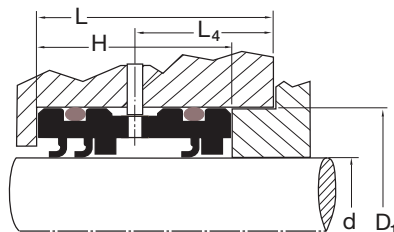
- *Supera el empaquetamiento convencional, sellando polvos secos y fluidos de alta viscosidad*
- *Reduce el tiempo inactivo, tiene un versátil diseño de cartucho fácil de instalar*
- *Mejora el rendimiento del empaquetamiento por compresión, distintos materiales de PTFE*
- *Cartuchos diseñados a la medida de las dimensiones del equipo*

**ESPECIFICACIONES**



*Material (combinación) (adaptadores/anillos selladores)	Tamaño del eje mm (pulg.)	Temperatura °C (°F)	Velocidad m/s (pies/min)	Presión de acople bar (psi)	Superficie Acabado de la superficie (Rock well C) μm (μ)	**Recomendaciones de uso
AWC100 (PTFE) Poliimida	25 a 200 (1,000 a 7,875)	- 30 a 150 (-20 a 300)	Hasta 5 (984)	a 10 (150)	45	<b>Excelentes en seco</b> Excelentes para baja viscosidad (<2000 cp) Polvos, aceite, resinas, pegamentos, pinturas. No para agua o vapor
AWC300 (PTFE) Molibdeno y vidrio					Dinámico 0,2 a 0,4 (8 a 16)	<b>Excelentes para alta viscosidad</b> (>2000 cp) Buenos en seco, con agua o vapor
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito					Estático 0,4 a 0,8 (16 a 32)	<b>Excelentes con agua o vapor</b> Buenos en seco y para baja viscosidad Polvos, asfalto, arcilla, lodos
AWC510 Mineral (listado por la FDA)					45	<b>Excelentes en seco</b> Buenos con agua o vapor Chocolate y jarabes No para líquidos del petróleo

\* se proporcionan o-rings de fluoroelastómero (listados FDA con AWC510) \*\* descentramiento a 0,15 mm (0,005 pulg)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



30KC

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo de la empaquetadura (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_  
 Distancia al puerto de lavado (L<sub>4</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura del cartucho (H): \_\_\_\_\_

# Bujes de restricción 14K

*Buje robusto de restricción para equipos rotativos*

Los bujes de restricción Chesterton® 14K están diseñados para uso en equipos rotativos para formar una barrera entre el dispositivo de sellado en la caja o el alojamiento del impulsor de la bomba, y el fluido en el tanque de mezcla. La restricción producida reduce los requisitos de enjuague y ayuda a evitar el ingreso de las partículas abrasivas suspendidas en el área de la caja.

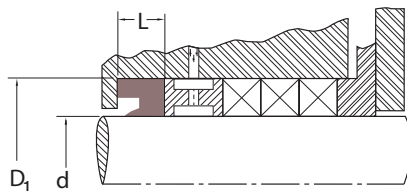
Los bujes de restricción 14K se fabrican con un proceso de maquinado que permite flexibilidad para crear cualquier tamaño dependiendo de las dimensiones del equipo. Cada buje se fabrica individualmente y proporciona un rendimiento excelente en bombas, agitadores, mezcladores, refinadores y otros equipos.

El diseño de reborde afinado del 14K se adapta a las excentricidades del equipo para minimizar la separación anular formada alrededor de los ejes rotativos, creando de este modo el área de flujo más pequeña posible para controlar los caudales de enjuague. Un efecto benéfico secundario de aumentar la caída de presión con el sello 14K es que el enjuague alrededor del eje se torna muy uniforme, lo cual es crítico para evitar el ingreso de partículas en la envoltura de la caja.

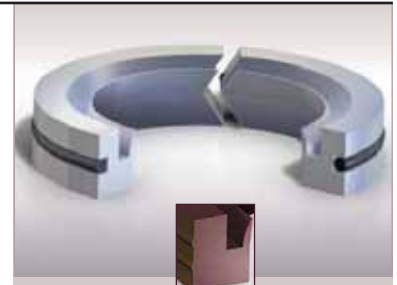
ESPECIFICACIONES			
Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)	Intervalo de pH
AWC520 (PTFE)	25 a 355 (1 a 14)	Hasta 200 (400)	0-14
AWC800 (EU)	25 a 355 (1 a 14)	Hasta 85 (185)	4-10

**Caudales — aproximados para agua mediante las fórmulas siguientes**

Caudal, litros/min =  $([0,115 \times \Delta \text{ presión, bar}] + [0,064]) \times \text{diámetro del eje, mm}$   
 Caudal, galones/min =  $([0,053 \times \Delta \text{ presión, psi}] + [0,43]) \times \text{diámetro del eje, pulgadas}$



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



- *Diseño bipartido, simplifica la instalación*
- *Evita que las partículas ingresen en la caja, extendiendo la vida útil del empaque y del sello*
- *El diseño de reborde afinado controla el desvío del fluido y ayuda a aumentar la eficiencia de la bomba*
- *Los materiales dobles permiten su uso en toda la planta*
- *Diseñado para bombas de todo tipo, que incluyen agitadores, mezcladores y refinadores*

**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Serie 100 - Diseño de resorte en voladizo

*Sellos activados por resorte en voladizo, aplicaciones altamente dinámicas*

Los sellos activados por resortes en voladizo se utilizan principalmente en aplicaciones altamente dinámicas para equipos rotativos y reciprocantes porque el diseño del resorte permite una deflexión alta con una carga mínima. Esta es la serie más popular para diseños de sellos activados por resorte debido a sus atributos únicos, lo cual ayuda a maximizar la vida útil del sello y el equipo.

La serie 100 está disponible en tres materiales singulares de camisa para afrontar una gran variedad de aplicaciones. Cada camisa de sello se utiliza junto con un resorte en voladizo de acero inoxidable y alto rendimiento para asegurar la aplicación de la fuerza de sellado positivo a la superficie de acople.

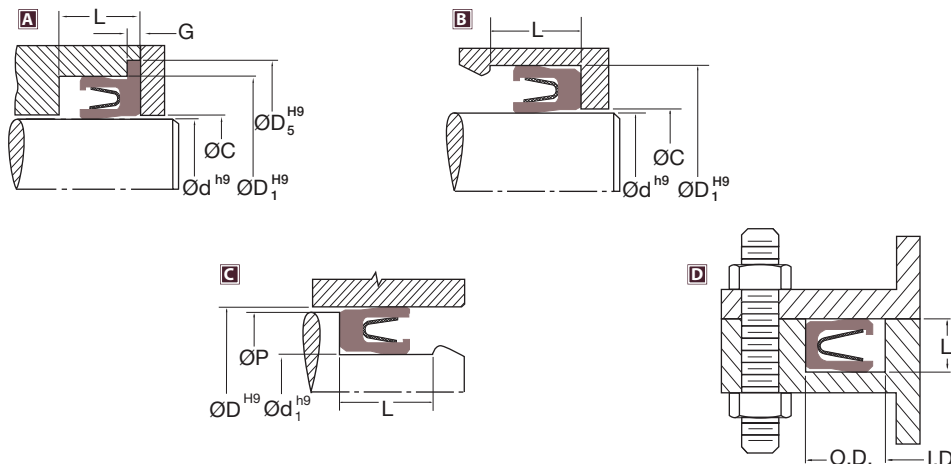


- *Aplicaciones altamente dinámicas, uso a lo largo de la planta*
- *Diseños unidireccionales, disponibles como sellos para vástagos, pistones, bridas o estáticos*
- *El perfil de punto simple presenta un alto grado de capacidad de sellado a la vez que minimiza la fuerza friccional*
- *Todos los sellos están hechos a la medida; no se requiere hacer modificaciones a los equipos*
- *Diseños a la medida y materiales disponibles a pedido*

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito	1,2 a 2,032 (0,050 a 80)	-156 a 204 (-250 a 400)
AWC630 PEEK®	1,2 a 254 (0,050 a 10)	-73 a 204 (-100 a 400)
AWC610 UHMWPE	1,2 a 2,032 (0,050 a 80+)	-253 a 82 (-425 a 180)

PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.



**Para hacer un pedido:** A

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Profundidad de la ranura de la brida (G): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** B

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** C

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** D

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Diámetro interno (D.I.): \_\_\_\_\_  
 Diámetro externo (D.E.): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**PERFILES DEL PRODUCTO:**



# Serie 200 - Diseño de resorte de espiral elíptico

Los sellos activados por resorte de espiral elíptico se adaptan a tolerancias excesivas o mala alineación

Los sellos activados por resorte de espiral elíptico se utilizan comúnmente en aplicaciones rotativas, reciprocantes y estáticas donde las tolerancias del equipo son relativamente grandes o donde se requiere un sello en miniatura. Los diseños de resorte de espiral elíptico permiten una deflexión mínima mientras se aplican cargas intermedias.

La serie 200 está disponible en tres materiales singulares de camisa para afrontar una gran variedad de aplicaciones. Cada camisa de sello se utiliza junto con un resorte de espiral elíptico de acero inoxidable y alto rendimiento para asegurar la aplicación de la fuerza de sellado positivo a la superficie de acople.

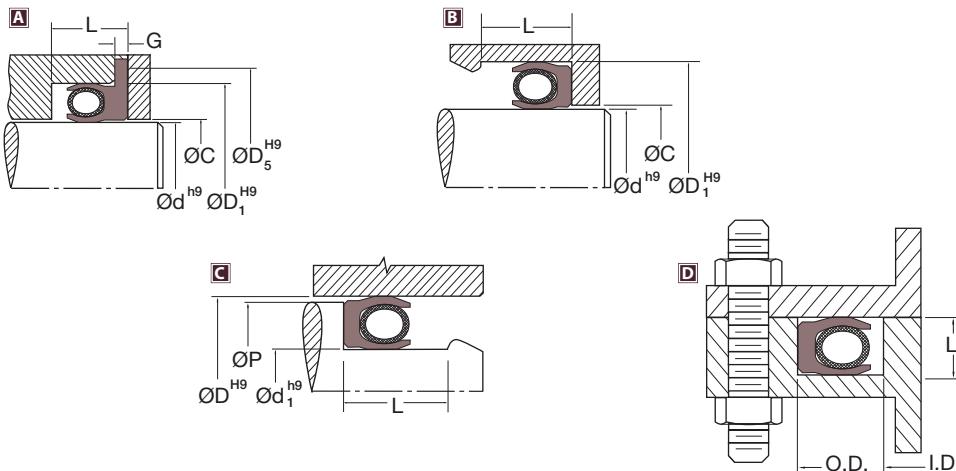


- El diseño unidireccional se adapta a tolerancias excesivas o mala alineación
- Diseño de resorte de espiral elíptico, carga alta vs. deflexión
- El perfil en miniatura se adapta a diámetros pequeños
- Todos los sellos están hechos a la medida; no se requiere hacer modificaciones a los equipos
- Diseños a la medida y materiales disponibles a pedido

## ESPECIFICACIONES

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito	1,2 a 2,032 (0,050 a 80)	-156 a 204 (-250 a 400)
AWC630 PEEK®	1,2 a 254 (0,050 a 10)	-73 a 204 (-100 a 400)
AWC610 UHMWPE	1,2 a 2,032 (0,050 a 80+)	-253 a 82 (-425 a 180)

PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.



### Para hacer un pedido: A

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Profundidad de la ranura de la brida (G): \_\_\_\_\_

### Para hacer un pedido: B

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

### Para hacer un pedido: C

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

### Para hacer un pedido: D

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Diámetro interno (D.I.): \_\_\_\_\_  
 Diámetro externo (D.E.): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

## PERFILES DEL PRODUCTO:



EPS200



EPS204



EPS205



# Serie 300 - Diseño de resorte de espiral helicoidal

Sellos activados por resortes de espiral helicoidal para aplicaciones estáticas y de baja velocidad

Los sellos activados por resortes de espiral helicoidal se utilizan principalmente en aplicaciones estáticas, a baja velocidad, temperaturas extremadamente bajas y/o condiciones dinámicas infrecuentes donde son de importancia secundaria la fricción y el desgaste. El diseño del resorte tiene excelentes capacidades de carga con una deflexión mínima.

La serie 300 está disponible en tres materiales singulares de camisa para afrontar una gran variedad de aplicaciones. Cada camisa de sello se utiliza junto con un resorte de espiral elíptico de acero inoxidable y alto rendimiento para asegurar la aplicación de la fuerza de sellado positivo a la superficie de acople.

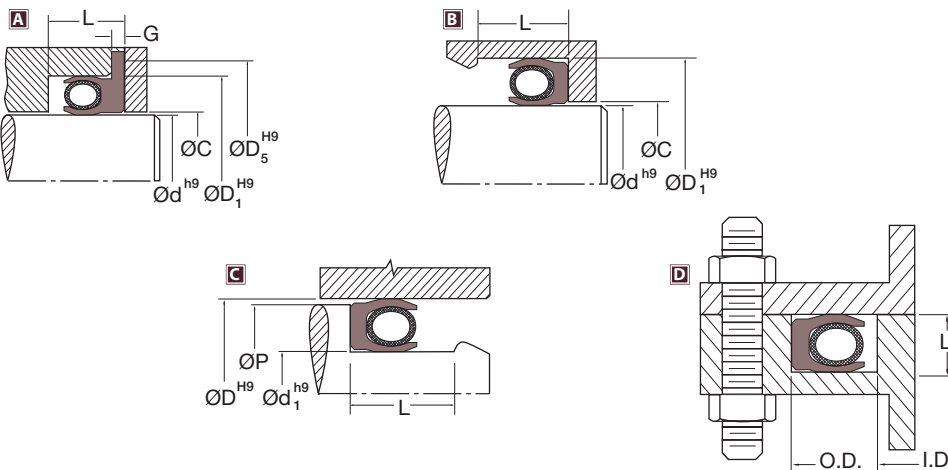


- *Diseño unidireccional para aplicaciones estáticas y de baja velocidad*
- *Diseño de resorte de espiral helicoidal, carga alta, deflexión mínima*
- *Diseño para carga concentrada donde la fricción y el desgaste son de importancia secundaria*
- *Todos los sellos están hechos a la medida; no se requiere hacer modificaciones a los equipos*
- *Diseños a la medida y materiales disponibles a pedido*

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	hasta Temperatura °C (°F)
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito	1,2 a 2,032 (0,050 a 80)	-156 a 204 (-250 a 400)
AWC630 PEEK®	1,2 a 254 (0,050 a 10)	-73 a 204 (-100 a 400)
AWC610 UHMWPE	1,2 a 2,032 (0,050 a 80+)	-253 a 82 (-425 a 180)

PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.



**Para hacer un pedido:** A  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Profundidad de la ranura de la brida (G): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** B  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** C  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro de la ranura del pistón (d<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**Para hacer un pedido:** D  
 Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Diámetro interno (D.I.): \_\_\_\_\_  
 Diámetro externo (D.E.): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

**PERFILES DEL PRODUCTO:**

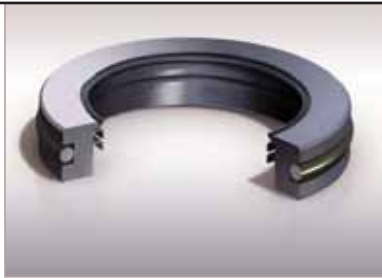


# Serie 400 - Sellos rotativos

*Sellos rotativos de alto rendimiento, para múltiples usos*

Los sellos rotativos serie 400 de Chesterton®, de alto rendimiento y para múltiples usos, están diseñados para uso en aplicaciones dinámicas. El exclusivo diseño de reborde de sellado está conformado mecánicamente para proporcionar una óptima fuerza de sellado. Los materiales se unen a un excepcional diseño del sello para ofrecer una excelente compatibilidad con los fluidos y un rendimiento sobresaliente.

La serie 400 está disponible en tres materiales singulares de camisa para afrontar una gran variedad de aplicaciones. Algunos diseños incorporan resorte para aumentar las capacidades o el soporte de carga.

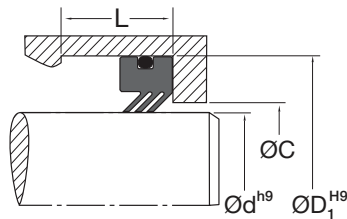


- *Diseño unidireccional específicamente creado para aplicaciones rotativas de alta velocidad*
- *Sellos con reborde rotativo, para múltiples usos a lo largo de la planta*
- *Todos los sellos están hechos a la medida; no se requiere hacer modificaciones a los equipos*
- *Se dispone de perfiles a la medida*

**ESPECIFICACIONES**



Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito	1,2 a 2,032 (0,050 a 80)	-156 a 204 (-250 a 400)
AWC610 UHMWPE	1,2 a 2,032 (0,050 a 80+)	-253 a 82 (-425 a 180)



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



EPS411



EPS414

**Para hacer un pedido:**

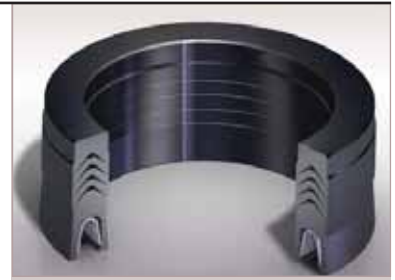
Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de la ranura (L): \_\_\_\_\_

# Serie 500 - Sellos de anillos en V apilados

Anillos en V de alto rendimiento, para múltiples usos

Juegos de anillo en V apilados de alto rendimiento, para múltiples usos, diseñados específicamente para adaptar el equipo con cajas profundas. Estos juegos apilados se utilizan en aplicaciones rotativas y reciprocantes, y están disponibles en diseños sólidos y bipartidos, dependiendo de los requisitos de su aplicación.

La serie 500 está disponible en tres materiales singulares de camisa para afrontar una gran variedad de aplicaciones. Algunos diseños incorporan el uso de un resorte de acero inoxidable o anillo de soporte para una mayor carga o estabilidad.

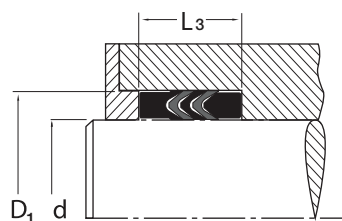


- *Diseño unidireccional creado específicamente para reemplazar los juegos de anillos en V*
- *Juegos de sellos de anillo en V, para múltiples usos a lo largo de la planta*
- *Todos los sellos están hechos a la medida; no se requiere hacer modificaciones a los equipos*
- *Se dispone de perfiles a la medida*
- *Los juegos de anillos en V se adaptan al equipo con cajas profundas*

**ESPECIFICACIONES**

Material (designación)	Intervalo de tamaños mm (pulg)	Temperatura °C (°F)
AWC400 (PTFE) Carbón y grafito	1,2 a 2,032 (0,050 a 80)	-156 a 204 (-250 a 400)
AWC630 PEEK®	1,2 a 254 (0,050 a 10)	-73 a 204 (-100 a 400)
AWC610 UHMWPE	1,2 a 2,032 (0,050 a 80+)	-253 a 82 (-425 a 180)

PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.



**PERFILES DEL PRODUCTO:**



**Para hacer un pedido:**

Perfil del producto: \_\_\_\_\_  
 Material: \_\_\_\_\_  
 Diámetro del eje del vástago (d): \_\_\_\_\_  
 Diámetro del núcleo (D<sub>1</sub>): \_\_\_\_\_  
 Altura de trabajo (L<sub>3</sub>): \_\_\_\_\_



# INGENIE

## GUÍAS TÉCNICAS



### Perfiles y Descripciones del Producto

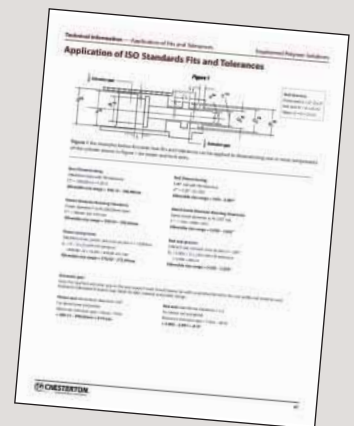
Elegir el diseño apropiado para su aplicación ayudará a maximizar el rendimiento del sello. El cuadro de referencia del perfil del producto proporciona al usuario una guía básica para cada designación del perfil y su uso recomendado. Estos perfiles coinciden con los perfiles disponibles por medio de nuestro programa SpeedSeal®.

- Sellos hidráulicos y neumáticos
- Sellos rotativos y activados por resorte

### Guías de Diseño

Diseñar su equipo según las normas internacionales ayudará a asegurar que se logre el máximo rendimiento del sello. Los productos de Chesterton se utilizan en una gran variedad de aplicaciones, que incluyen aplicaciones hidráulicas, neumáticas, rotativas, reciprocantes, oscilatorias y estáticas. Basados en años de experiencia, nuestros diseños se han desarrollado para maximizar el rendimiento del sello en base a las guías provistas.

- Guías del equipo
- Ajustes y tolerancias según ISO



### Matriz de Materiales

Elegir el material correcto para coincidir con el diseño del sello elegido proporciona la mejor oportunidad de maximizar el rendimiento del sello. Chesterton tiene una extensa cartera de materiales que incluye más de 60 productos, muchos de los cuales se mezclan a la medida para adaptarse a los requisitos específicos del usuario final. Esta sección destaca nuestros materiales más populares y es apoyada por las especificaciones pertinentes de los sellos poliméricos.

- Uso general
- Propiedades

# RÍA



## Compatibilidad Química

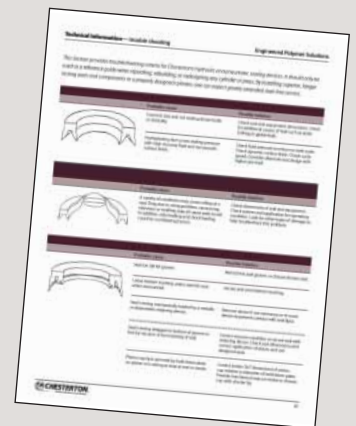
Los productos de Chesterton se utilizan en una gran variedad de equipos hidráulicos, neumáticos y rotativos. Dado que el fluido puede variar ampliamente de una aplicación a otra, la selección correcta del material del sello puede tener un impacto importante en el rendimiento del sello. El cuadro de referencia de compatibilidad química proporciona una guía para identificar un material apropiado para su aplicación.

- Listado de fluidos
- Guía de materiales

## Guía de Solución de Problemas

Esta guía se proporciona para uso como referencia al reempacar, reconstruir o rediseñar cualquier cilindro o prensa. Basado en la experiencia de la vida real, esta sección ofrece imágenes y ejemplos de soluciones de sellado recomendadas. La clave a mejorar el rendimiento en futuras aplicaciones es comprender cómo y por qué los sellos fallan de manera prematura.

- Causas probables
- Soluciones posibles

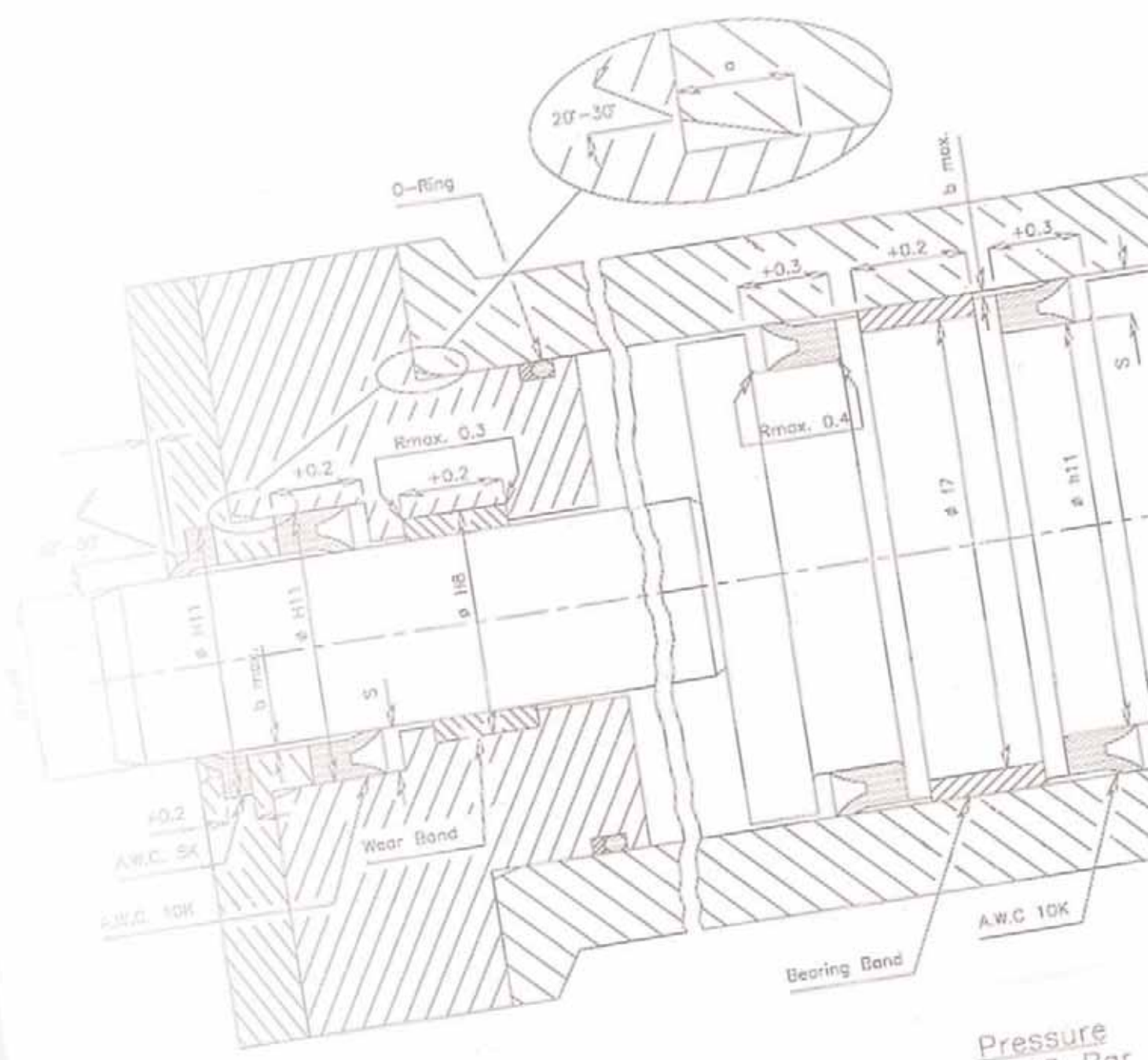


## Formulario de Solicitud de Acción de Ingeniería

El formulario de Solicitud de Acción de Ingeniería de Chesterton se utiliza para captar todos los detalles pertinentes referentes a una aplicación específica. Con esta información en mano, nuestro equipo de asistencia técnica, especialistas de campo e ingenieros podrán comprender mejor su aplicación y evaluar las diversas opciones de las cuales usted dispone.

- Detalles de la aplicación
- Dimensiones del equipo





Pressure  
 < 200 Bar  
 < 400 Bar

Surface Finishes:  
 Dynamic:  $R_a = 0,4 \mu m$  [16  $\mu$ inch]  
 Static:  $R_c = 1,0 \mu m$  [40  $\mu$ inch]

- UNLESS OTHERWISE
1. DIMENSIONS ARE IN
  2. TOLERANCES ON
  3. PLACE DECIMAL
  4. SURFACE ROUGH
  5. MACHINED SURF
  6. REMOVE QUOTE
  7. MAX
  8. MACHINED SURF
  9. MACHINED SURF
  10. TYPICAL
  11. 20
  12. 20
  13. 20
  14. 20
  15. 20

# DIRECTRICES DE INGENIERÍA

*A.W. Chesterton Company es un fabricante y distribuidor a nivel mundial de los dispositivos de sellado de mayor rendimiento disponible. Una combinación de nuestros singulares productos, el soporte de especialistas locales de campo, y la pericia de nuestro personal de ingeniería le permitirá disfrutar una mayor confiabilidad, y muchos años de servicio sin problemas.*

*Esta sección incluye guías de ingeniería que apoyan los productos ofrecidos por Chesterton.*

## Sección III

- Perfiles y descripciones del producto
- Guías de diseño
- Matriz de materiales
- Compatibilidad de fluidos
- Guía de solución de problemas
- Formulario de Solicitud de Acción de Ingeniería

S	σ
4,0	2,0
5,0	2,5
7,5	4,0
10,0	5,0
12,5	6,5
15,0	7,5
20,0	10,0



b max.  
0,8  
0,4

SPECIFIED	DRAWN
INCHES	DATE
±.01 FRACTIONS ± 1/64	CHECKED
±.005 ANGLES = 1/2	DATE
FINISH ON	APP'D
ICES	DATE
AND SHARP EDGES TO .010	SCALE
TRAPEZOID MAX.	
ON A COMMON CENTERLINE	
THIN .002 TYP.	
SMOOTHNESS AND PARALLELISM	
SURFACES .002 PER SIDE TO A	
FOR 2 SIDE SURFACES	

# Ingeniería **Introducción**

Determinar el dispositivo de sellado apropiado para una aplicación en particular por lo general se determina mediante parámetros operativos, tales como la presión, velocidad, temperatura requisitos de compatibilidad de fluidos, envoltura disponible, vida útil en rendimiento, fugas permitidas y costo. En muchos casos se utilizan dispositivos particulares de sellado en ciertas aplicaciones debido principalmente a las prácticas ya existentes. Es decir, el uso previo y repetido de un dispositivo de sellado a lo largo de muchos años en una aplicación.

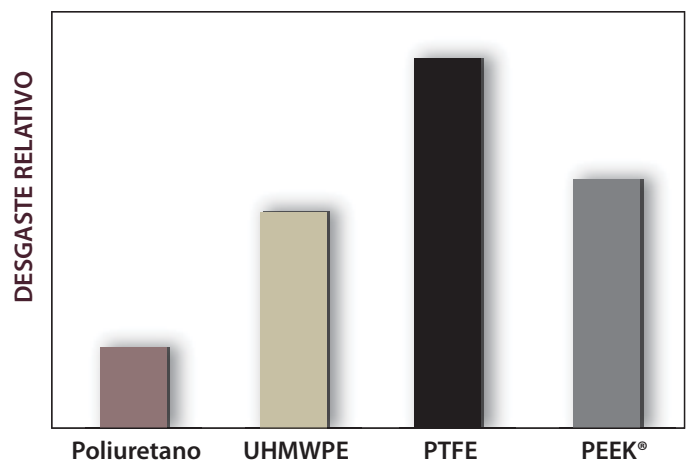
Un dispositivo de sellado puede definirse ampliamente como un producto que controla y, por lo tanto, evita el movimiento del fluido entre locales adyacentes dentro del equipo o hacia el medio ambiente. En un nivel básico, los sellos pueden caracterizarse como *en contacto* o *sin contacto*. Los sellos sin contacto se especifican en aplicaciones en donde no hay diferenciales de presión y la vida útil es ilimitada debido a una falta de interfaz de sellado dinámico.

Los productos de sellado más prevalentes abordan la interfaz entre dos superficies del equipo para crear un sello positivo. Estos sellos pueden incluirse en dos categorías: *estática* y *dinámica*. Si bien el término implica otra cosa, un sello estático por lo general involucra algunos movimientos muy pequeños. Algunos ejemplos incluyen la expansión y contracción del equipo o los ciclos de presión dentro del sistema que influyen en el sello mismo. Los sellos estáticos representan la población más grande de dispositivos de sellado: O-rings, juntas, compuestos de sellado y asientos metálicos. El sellado dinámico es el que presenta mayores desafío entre las dos categorías. Las aplicaciones de sellado dinámico son configuraciones donde los componentes del sistema experimentan un movimiento recíprocante o rotativo de alta velocidad.

Tales situaciones tienen más parámetros operativos a considerar para poder proporcionar una solución adecuada de sellado.

Las categorías principales de los dispositivos de sellado dinámico incluyen empaque mecánico, sellos mecánicos y sellos a base de polímeros. Entre los diversos parámetros que se utilizan para determinar el tipo apropiado de material y utilización del diseño del sello son las características de *desgaste* y *presión-velocidad (P-V)*.

El cuadro indica las características de desgaste de algunos de los principales grupos de materiales utilizados en el sellado de polímeros. Los valores menores indican mejores características de desgaste o una vida útil más prolongada con respecto a la interfaz con superficies metálicas. Como ejemplo, los materiales a base de poliuretano tienen mejores características de desgaste que el PTFE.



Si bien este cuadro proporciona alguna información de las características de desgaste relativo, los materiales tienen límites con respecto al nivel de presión y velocidad que cada material puede soportar para brindar un servicio apropiado.

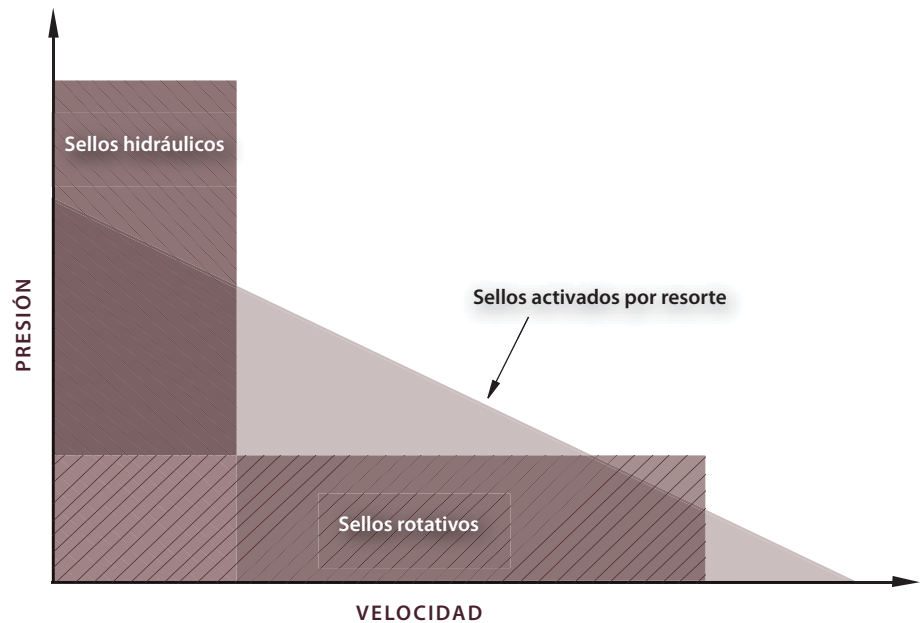
Un factor expresado como producto de la presión y velocidad proporciona un valor de referencia para el nivel al cual los materiales y los diseños del sello pueden perdurar de manera práctica. Tales valores están relacionados con los parámetros operativos del equipo. Resulta conveniente integrar tanto el material como la configuración del diseño del sello para analizar cuál proporciona un rendimiento apropiado. El cuadro siguiente proporciona algunos intervalos generales por tipo de sello relacionados con la presión y velocidad.

En el caso del poliuretano, el material por lo general se utiliza sin carga externa (por ejemplo, resortes) debido a sus características singulares, lo cual le permite regresar a su forma original. Tal como se indica en el cuadro, los materiales de poliuretano por lo general se recomiendan para uso a velocidades inferiores y a presiones mayores.

Los sellos rotativos por lo general no están cargados con resortes y típicamente utilizan diversos compuestos de PTFE.

Los sellos rotativos pueden utilizarse a velocidades más altas de la superficie con menores presiones.

Los sellos activados por resortes, utilizados en aplicaciones rotativas y reciprocantes, abarcan una variedad muy amplia de características de presión y velocidad. Estas incluyen diversos tipos de resorte (es decir, en voladizo, helicoidal y elíptico) y materiales utilizados para satisfacer los parámetros operativos del equipo. Los sellos activados por resorte pueden utilizarse a presiones o velocidades superficiales relativamente altas.



PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.

# Limpiadores

La función de un limpiador es limpiar y desalojar de manera eficaz la materia extraña de un vástago/émbolo reciprocante para evitar que los contaminantes ingresen al sistema.

## 5K / 21K

### LIMPIADOR ESTÁNDAR

Limpiador angular positivo diseñado para limpiar y desalojar de manera eficaz la materia extraña del vástago retráctil o émbolo para evitar el raspado y la contaminación del sistema.

Perfil	Descripción
W5K	Limpiador moldeado con diseño bridado
W21KF	Limpiador maquinado con diseño bridado
W21KT5	Limpiador maquinado para adaptarse a las alturas más altas de las ranuras a la vez que proporciona una mayor estabilidad
W21K	Limpiador maquinado con diseño de brida amortiguadora estática para eliminar la migración de los contaminantes
W21KC	Combinación maquinada de limpiador y sello para vástagos, exclusivamente para uso neumático
W21KC1	Combinación maquinada de limpiador y sello para vástagos con amortiguador estático estabilizador, exclusivamente para uso neumático
W21KCS	Combinación maquinada de limpiador y sello para vástagos diseñada con brida escalonada, exclusivamente para uso neumático
W21KH	Limpiador maquinado con diseño bridado, para reemplazo con sello superior
W21KM	Limpiador maquinado diseñado con un ajuste enganchable para tipos específicos de equipos
W21KR	Limpiador maquinado con amortiguador bridado estático y taco estabilizador
W21KS	Perfil de limpiador maquinado para uso con brida escalonada
WCCS	Limpiador maquinado con cargador de O-ring para uso con compuestos de PTFE



## 5K / 21K

### LIMPIADORES ENCHAQUETADOS

Limpiador angular positivo enchaquetado diseñado para limpiar y desalojar de manera eficaz la materia extraña del vástago retráctil o émbolo para evitar el raspado y la contaminación del sistema. Un limpiador enchaquetado es un diseño de ajuste por prensa para uso en una ranura abierta de la caja, y no requiere un dispositivo adicional de retención debido al ajuste por interferencia.

Perfil	Descripción
CW21K	Componente doble maquinado, diseño de limpiador enchaquetado de brida escalonada enchaquetada completa
CW21K1	Componente doble maquinado, diseño de limpiador enchaquetado de brida escalonada parcial
CW21K2	Componente maquinado doble con diseño de limpiador enchaquetado con reborde estático de mayor altura
CW21K3	Componente doble maquinado, diseño de limpiador enchaquetado completo



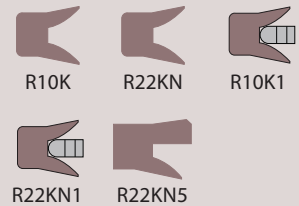
## Sellos para vástagos – Copas en U

La función de un sello para vástago es evitar el desvío de fluido a lo largo de la superficie dinámica (por ejemplo, vástago/émbolo) y estática (núcleo de la caja) bajo diversas condiciones operativas. Un diseño de copa en U se refiere a un anillo de sellado continuo con un perfil similar a la letra u.

### 10K / 22KN COPAS EN U

Un diseño de copa en U del sello para pistones o vástagos, continuo y de acción simple, que elimina los contaminantes de la superficie de acople mientras el equipo está en operación. El perfil de reborde angular positivo proporciona una cantidad óptima de carga de sellado radial con mínima resistencia a la fricción. Diseñado para uso en aplicaciones hidráulicas o neumáticas.

Perfil	Descripción
R10K	Diseño moldeado del sello para vástagos para uso en prensas y cilindros hidráulicos o neumáticos
R22KN	Diseño maquinado del sello para vástagos para uso en prensas y cilindros hidráulicos o neumáticos
R10K1	Diseño moldeado del sello para vástagos con un anillo separados para situaciones de vacío
R22KN1	Diseño maquinado del sello para vástagos con un anillo separados para situaciones de vacío
R22KN5	Diseño maquinado del sello para vástagos con un reborde estático más alto para mayor estabilidad y para resistir el vacío



### 6K COPAS EN U

Diseño de copa en U continua y de acción simple con un perfil angular positivo que elimina los contaminantes de la superficie de acople al estar el equipo en operación. La construcción robusta, a base de caucho, es ideal para prensas y cilindros hidráulicos desgastados y de mayor antigüedad, dado que se adapta a las irregularidades de la superficie para controlar las fugas de manera eficaz.

Perfil	Descripción
R6K	Diseño moldeado del sello para vástagos para uso en equipos desgastados y de mayor antigüedad



### 22K COPAS EN U

Un diseño de sello hidráulico para vástagos o pistones, continuo y de acción simple, con una geometría de reborde especial que aumenta la precarga del reborde y proporciona cero fugas a lo largo de todo el intervalo de operación. El reborde estático robusto estabiliza el sello para evitar su rodadura mientras que el perfil de reborde angular negativo facilita la instalación.

Perfil	Descripción
R22K	Sello maquinado para vástagos para prensas y cilindros hidráulicos
R22KAER	Sello maquinado para vástagos que incluye un anillo antiextrusión parcial y rectangular para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión
R22KAER1	Sello maquinado para vástagos que incluye un anillo antiextrusión a la medida para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión



### 22KE COPAS EN U

Un diseño continuo y de acción simple para vástagos o pistones que incorpora el uso de un O-ring para aumentar las capacidades de precarga a fin de mejorar las capacidades de sellado a baja presión y las capacidades de cargas puntuales altas en aplicaciones hidráulicas. El O-ring activa el sello, lo cual aumenta las capacidades de precarga del sello en ausencia de presión del sistema.

Perfil	Descripción
R22KE	Sello maquinado para vástagos para prensas y cilindros hidráulicos
R22KEAER	Sello maquinado para vástagos que incluye un anillo antiextrusión parcial y rectangular para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión
R22KEAER1	Sello maquinado para vástagos que incluye un anillo antiextrusión parcial y rectangular para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión



### 23K COPAS EN U

Un diseño continuo y de acción simple, para vástagos o pistones, que incorpora una exclusiva geometría de reborde dinámico que proporciona la fuerza de sellado óptima requerida para aplicaciones neumáticas.

Perfil	Descripción
R23K	Diseño maquinado continuo del sello para vástagos





## Sellos para vástagos – Juegos apilados

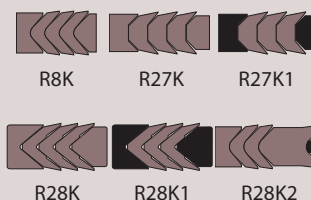
Los diseños de sellos con anillo en V apilados son los que se utilizan más comúnmente para asegurar la facilidad de instalación debido al diseño bipartido, si bien en algunos casos se prefieren diseños continuos. Estos juegos de anillos en V incorporan anillos selladores anidados en el interior de un adaptador superior hembra y de un adaptador inferior macho. El número de anillos selladores utilizados en un juego se determina según la presión del sistema. El adaptador macho se utiliza para asegurar la alineación de los anillos selladores a la vez que también ayuda a energizar el juego bajo la presión del sistema. El adaptador hembra está diseñado para asegurar la alineación y el soporte del juego a la vez que ayuda a compensar la extrusión en holguras de equipos grandes.

### 8K / 27K

#### JUEGOS APILADOS

Los juegos de anillos en V activados por presión, para vástagos y pistones, están diseñados para uso en aplicaciones hidráulicas. El perfil angular positivo de acción simple entra en contacto a través del centro del juego para asegurar una carga uniforme y una vida útil de sellado más prolongada, utilizando una mínima presión del prensaestopas. La mayoría de los juegos están disponibles como modelos bipartidos o sólidos.

Perfil	Descripción
R8K	Juego de sellos moldeados simétricos de acción simple, disponibles como modelos bipartidos o sólidos
R27K	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, disponibles como modelos bipartidos o sólidos
R27K1	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, con adaptadores a la medida para holguras grandes
R28K	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, para reemplazar juegos industriales típicos
R28K1	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, con adaptadores fabricados a partir de plásticos de diseño especial para mayor soporte y resistencia a la extrusión
R28K2	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, a la medida, con adaptadores macho fabricados a partir de plásticos de diseño especial para mayor soporte y resistencia a la extrusión

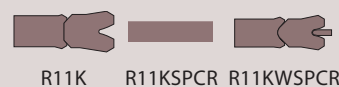


### 11K

#### JUEGOS APILADOS

El juego de sellos apilados para vástagos, de dos piezas y acción simple, emplea un diseño angular negativo para optimizar el rendimiento operativo a la vez que facilita la instalación en la cavidad de la caja. El anillo inferior es el sellador principal, y el anillo superior funciona como anillo antiextrusión, proporciona un sellado secundario y proporciona un soporte adicional al anillo sellador. El juego está disponible en diversas combinaciones de materiales, así como en diseños bipartidos o sólidos.

Perfil	Descripción
R11K	Sello simétrico, moldeado o maquinado, para aplicaciones hidráulicas
R11KSPCR	Espaciador moldeado o maquinado, a la medida, utilizado con un juego de sellos para ayudar a compensar el vacío, las condiciones de carga lateral o las condiciones de carga puntual
R11KWSPCR	Juego apilado de dos piezas, moldeado o maquinado, de acción simple, con un espaciador de diseño personalizado para ayudar a compensar las condiciones de vacío



### 600

#### JUEGOS APILADOS

Juego de anillos en V apilados de acción simple, para sellado convencional por compresión, que permite una mayor carga del sello contra superficies de sellado con un incremento de la presión del prensaestopas. El material a base de caucho se adapta a las imperfecciones de la superficie para controlar las fugas. El juego incluye anillos selladores y un adaptador inferior.

Perfil	Descripción
R600	Diseño apilado convencional de acción simple para equipos desgastados de mayor antigüedad, disponible en modelos bipartidos o sólidos



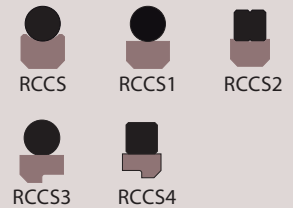
## Sellos para vástagos – Compresión/Estático

Los sellos de compresión típicamente se diseñan con una precarga inicial más alta que ayuda a controlar las guras a baja presión. Estos perfiles típicamente se diseñan para uso en una ranura de cavidad simple pero pueden sellar presión en ambas direcciones.

### RCCS VÁSTAGOS/SELLOS POR COMPRESIÓN

Sistema de sellado bidireccional continuo, de dos piezas, que utiliza una tapa de elastómero con un O-ring para crear un sello muy eficaz para cavidades de ranura simple en aplicaciones hidráulicas. La tapa se utiliza como elemento de sellado dinámico mientras que el O-ring energiza la tapa y crea un sello estático.

Perfil	Descripción
RCCS	Sello maquinado para vástagos, de dos piezas, con perfil de tapa elíptico para una carga más eficiente en aplicaciones hidráulicas
RCCS1	Sello maquinado para vástagos, de dos piezas, con un perfil estándar para uso en aplicaciones hidráulicas
RCCS2	Sello maquinado para vástagos, de dos piezas, con un cargador rectangular para uso en aplicaciones hidráulicas altamente dinámicas
RCCS3	Sello maquinado para vástagos, de dos piezas, con un perfil de tapa escalonada para uso en aplicaciones hidráulicas
RCCS4	Sello maquinado para pistones, de dos piezas, con un cargador rectangular y un perfil de tapa escalonada para uso en aplicaciones hidráulicas altamente dinámicas



### 20K COMPRESIÓN

Sello de compresión bidireccional continuo diseñado con puntos dobles de sellado independiente. El resistente y durable diseño de reborde doble fue diseñado específicamente para cavidades de ranura única en aplicaciones hidráulicas de alta presión para servicio pesado. El diseño del sello tiene la capacidad de soportar picos de presión a la vez que ayuda a compensar las cargas laterales del equipo y mantener una elevada carga unitaria.

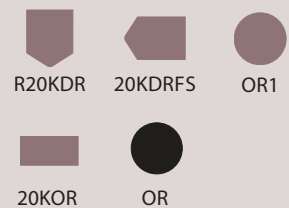
Perfil	Descripción
R20K1	Sello maquinado para vástagos, para uso bajo servicio pesado, en aplicaciones hidráulicas
R20K2	Sello maquinado para vástagos, para uso bajo servicio pesado, con anillo antiextrusión completo
R20K3	Sello maquinado para vástagos, para uso bajo servicio pesado, con anillo antiextrusión parcial
R20KDAER	Sello maquinado para vástagos, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión parciales



### 20KD ESTÁTICO/CARA

Un sello de compresión continua, de alto rendimiento, que se diseña más comúnmente para uso en aplicaciones estáticas y con frecuencia se aplica como una mejora de los O-rings convencionales. Se dispone de diseños para el sellado de la cara interna así como para el sellado de la cara externa que se encuentran habitualmente en aplicaciones de acción simple o doble.

Perfil	Descripción
R20KDR	Sello maquinado con un perfil D y un perfil de sello dinámico situado en el diámetro interno
20KDRFS	Perfil maquinado para el sellado de caras con el perfil dinámico del sello situado en la parte superior o inferior
OR1	Sello maquinado para reemplazar un O-ring
20KOR	Sello rectangular maquinado para sellar puertos de conexión estática de válvulas hidráulicas y unidades de control estándar
OR	Sello maquinado para reemplazar un O-ring convencional



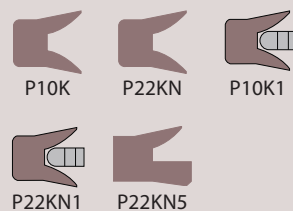
## Sellos para pistones – Copas en U

La función de un sello para pistones es evitar el desvío del fluido entre la cabeza del pistón y el núcleo del cilindro bajo diversas condiciones operativas.

### 10K / 22KN COPAS EN U

Un diseño de copa en U del sello para pistones o vástagos, continuo y de acción simple, que elimina los contaminantes de la superficie de acople mientras el equipo está en operación. El perfil de reborde angular positivo proporciona una cantidad óptima de carga de sellado radial con una mínima carga friccional, diseñado para uso en aplicaciones hidráulicas o neumáticas.

Perfil	Descripción
P10K	Diseño moldeado del sello para pistones para uso en prensas y cilindros hidráulicos o neumáticos
P22KN	Diseño maquinado del sello para pistones para uso en prensas y cilindros hidráulicos o neumáticos
P10K1	Diseño moldeado del sello para pistones con un anillo separados para situaciones de vacío
P22KN1	Diseño maquinado del sello para pistones con un anillo separados para situaciones de vacío
P22KN5	Diseño maquinado del sello para pistones con un reborde estático más alto para mayor estabilidad y para resistir el vacío



### 22K COPAS EN U

Un diseño de sello hidráulico para vástagos o pistones, continuo y de acción simple, con una geometría de reborde especial que proporciona cero fugas a lo largo de todo el intervalo de operación. El reborde estático robusto estabiliza el sello para evitar su rodadura mientras que el perfil de reborde angular negativo facilita la instalación.

Perfil	Descripción
P22K	Sello maquinado para pistones para prensas y cilindros hidráulicos
P22KAER	Sello maquinado para pistones que incluye un anillo antiextrusión rectangular parcial para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión
P22KAER1	Sello maquinado para pistones que incluye un anillo antiextrusión a la medida para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión



### 22KE COPAS EN U

Un diseño continuo y de acción simple para vástagos o pistones que incorpora el uso de un O-ring para aumentar las capacidades de precarga a fin de mejorar las capacidades de sellado presiones extremadamente bajas en aplicaciones hidráulicas. El O-ring activa el sello, lo cual aumenta las capacidades de precarga del sello en ausencia de presión del sistema.

Perfil	Descripción
P22K	Sello maquinado para pistones para prensas y cilindros hidráulicos
P22KAER	Sello maquinado para pistones que incluye un anillo antiextrusión rectangular parcial para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión
P22KAER1	Sello maquinado para pistones que incluye un anillo antiextrusión a la medida para equipos expuestos a holguras excesivas y picos de presión



### 23K COPAS EN U

Un diseño continuo y de acción simple, para vástagos o pistones, que incorpora una exclusiva geometría de reborde dinámico que proporciona la fuerza de sellado óptima requerida para aplicaciones neumáticas.

Perfil	Descripción
P23K	Diseño maquinado continuo del sello para pistones



## Sellos para pistones – Juegos apilados

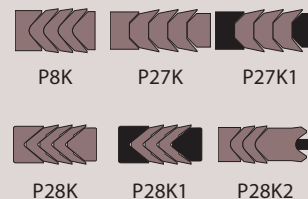
Los diseños de sellos con anillos en V apilados se utilizan más comúnmente para asegurar la facilidad de instalación debido al diseño bipartido. Los anillos selladores se anidan en el interior del adaptador superior hembra y del adaptador inferior macho. El adaptador macho centra los anillos selladores a la vez que también energiza el juego bajo la presión del sistema. El adaptador hembra está diseñado para apoyar al juego y ayudar a compensar por la extrusión en holguras de equipos grandes.

**8K / 27K**

**JUEGOS APILADOS**

Los juegos de anillos en V activados por presión, para vástagos y pistones, están diseñados para uso en aplicaciones hidráulicas. El perfil angular positivo de acción simple entra en contacto a través del centro del juego para asegurar una carga uniforme y una vida útil de sellado más prolongada, utilizando una mínima presión del prensaestopas. La mayoría de los juegos están disponibles como modelos bipartidos o sólidos.

Perfil	Descripción
P8K	Juego de sellos moldeados simétricos de acción simple, disponibles como modelos bipartidos o sólidos
P27K	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, disponibles como modelos bipartidos o sólidos
P27K1	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, con adaptadores a la medida para holguras grandes
P28K	Juego de sellos maquinados simétricos de acción simple, para reemplazar juegos industriales típicos
P28K1	Juego de sellos simétricos maquinados de acción simple con adaptadores fabricados con plásticos de diseño especial para mayor soporte y resistencia a la extrusión
P28K2	Juego de sellos simétricos maquinados de acción simple, hechos a la medida, con adaptadores macho fabricados a partir de plásticos de diseño especial para mayor soporte y resistencia a la extrusión

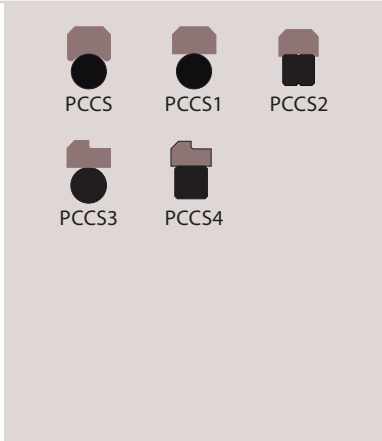


# Sellos para pistones – Compresión

## CCS COMPRESIÓN

Sistema de sellado bidireccional continuo, de dos piezas, que utiliza una tapa de elastómero con un O-ring para crear un sello muy eficaz para cavidades de ranura simple en aplicaciones hidráulicas. La tapa se utiliza como elemento de sellado dinámico mientras que el O-ring energiza la tapa y crea un sello estático.

Perfil	Descripción
PCCS	Sello maquinado para pistones, de dos piezas, con un perfil de tapa elíptica para una carga más eficiente en aplicaciones hidráulicas
PCCS1	Sello maquinado para pistones, de dos piezas, con un perfil estándar para uso en aplicaciones hidráulicas
PCCS2	Sello maquinado para pistones, de dos piezas, con un cargador rectangular para uso en aplicaciones hidráulicas altamente dinámicas
PCCS3	Sello maquinado para pistones, de dos piezas, con un perfil de tapa escalonada para uso en aplicaciones hidráulicas
PCCS4	Sello maquinado para pistones, de dos piezas, con un cargador rectangular y un perfil de tapa escalonada para uso en aplicaciones hidráulicas altamente dinámicas



## 20K COMPRESIÓN

Sello de compresión bidireccional continuo diseñado con puntos dobles de sellado independiente. El resistente y durable diseño de reborde doble fue diseñado específicamente para cavidades de ranura única en aplicaciones hidráulicas de alta presión para servicio pesado. El diseño del sello tiene la capacidad de soportar picos de presión a la vez que ayuda a compensar las cargas laterales del equipo.

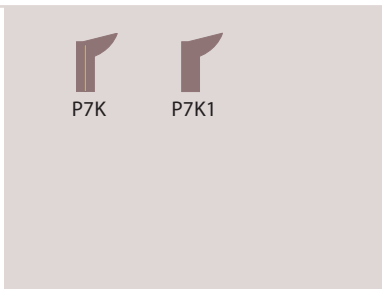
Perfil	Descripción
P20K1	Sello maquinado para pistones, para uso bajo servicio pesado, en aplicaciones hidráulicas
P20K2	Sello maquinado bidireccional para pistones, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión completos
P20K3	Sello maquinado para pistones, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión parciales
P20K4	Sello maquinado para pistones, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión completos con forma de L
P20K5	Sello maquinado para pistones, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión parciales con forma de L
P20K6	Sello maquinado para pistones, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión parciales con forma de L
P20KDAER	Sello maquinado para pistones, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión rectangulares robustos
P20K2P4	Sello maquinado para pistones, de 4 piezas, para uso bajo servicio pesado, con dos anillos antiextrusión completos con forma de L



## 7K COPA PARA PISTONES

La copa de pistón de acción simple tiene un diseño de reborde abocinado positivo para optimizar las fuerzas de sellado. El diseño moldeado se suministra con un disco metálico de latón como soporte, moldeado a la base del sello para evitar una sobrecompresión de la brida y mejora el rendimiento del sello. La base rígida resultante proporciona un sello antiextrusión estable y resistente, sin distorsión. También pueden usarse uno contra otro para aplicaciones de acción doble.

Perfil	Descripción
P7K	Diseño de sello moldeado de copa para pistones con disco incorporado de latón metálico de soporte en la base para mejorar la estabilidad y la resistencia antiextrusión
P7K1	Diseño de sello maquinado de copa para pistones (no incluye un disco de latón incorporado)



## 20KD MONTADO EN PISTÓN – CARA ESTÁTICA

Un sello de compresión continua, de alto rendimiento, que se diseña más comúnmente para uso en aplicaciones estáticas y con frecuencia se aplica como una mejora de los O-rings convencionales. Se dispone de diseños para el sellado de la cara interna así como para el sellado de la cara externa que se encuentran habitualmente en aplicaciones de acción simple o doble.

Perfil	Descripción
P20KDR	Perfil de sello maquinado con el lado dinámico situado en el diámetro interno
20KOR	Sello rectangular maquinado para sellar puertos de conexión estática de válvulas hidráulicas y unidades de control estándar

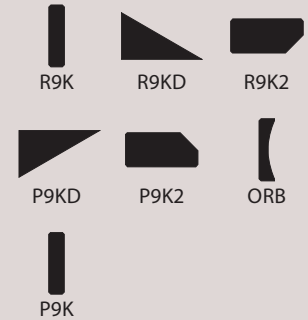


## Dispositivos auxiliares — Anillos antiextrusión (AER)

### 9K ANILLOS ANTIEXTRUSIÓN (AER)

Los anillos antiextrusión, a veces conocidos como anillos de respaldo, están diseñados para evitar que sobresalgan sellos en las holguras de los equipos al estar bajo presión. Utilizados junto con un sello o un O-ring, están disponibles en diversos materiales resistentes a la extrusión y están situados del lado posterior o del lado de baja presión del elemento de sellado que están apoyando.

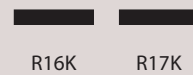
Perfil	Descripción
R9K	Diseño maquinado para vástagos, de perfil rectangular
R9KD	Perfil triangular maquinado utilizado con sellos para vástagos
R9K2	Perfil maquinado a la medida diseñado para un diseño distintivo de sello para vástagos
P9KD	Perfil triangular maquinado utilizado con un diseño distintivo de sello para pistones
P9K2	Perfil maquinado a la medida utilizado con un diseño distintivo de sello para pistones
ORB	Perfil maquinado a la medida utilizado junto con un O-ring
P9K	Diseño maquinado para pistones, de perfil rectangular



### 16K / 17K ELEMENTO DE BANDAS DE DESGASTE

Las tiras de bandas de desgaste son la solución económica al costos remaquinado del cilindro y reparación apropiada para uso en émbolos o pistones de aplicaciones reciprocantes. Estas bandas de desgaste reemplazables evitan el contacto entre las superficies de metal de las partes móviles y ayudan a prolongar la vida útil del equipo.

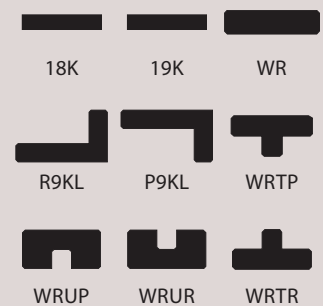
Perfil	Descripción
16K	Forma de espiral continua moldeada para tamaños métricos utilizados en aplicaciones para vástagos y pistones
17K	Forma de espiral continua moldeada para tamaños en pulgadas utilizados en aplicaciones para vástagos y pistones



### 18K, 19K ELEMENTOS PARA BANDAS DE DESGASTE Y ANILLOS DE DESGASTE A LA MEDIDA

Las bandas para bandas de desgaste y los anillos de desgaste son la solución a las costosas reparaciones y remaquinado de cilindros de equipos hidráulicos o neumáticos. Estas bandas de desgaste bipartidas reemplazables evitan el contacto entre las superficies de metal de las partes móviles y ayudan a prolongar la vida útil del equipo y del sello. Estas bandas de desgaste reducen el movimiento radial, extendiendo de este modo la vida útil del sello y reduciendo el riesgo de que vuelvan a ocurrir daños.

Perfil	Descripción
18K	Banda de desgaste moldeados de tamaño para el sistema anglosajón para uso en aplicaciones de vástagos y pistones bajo servicio mediano y pesado fabricados a partir de Nylon térmicamente estabilizado reforzado con fibra de vidrio
19K	Banda de desgaste de tamaño métrico, maquinada con precisión, para uso en aplicaciones de vástagos y pistones bajo servicio mediano y pesado fabricada a partir de Nylon térmicamente estabilizado reforzado con fibra de vidrio
WR	Anillo de desgaste maquinado a la medida para uso en aplicaciones de vástagos y pistones bajo servicio ligero a mediano, disponible en diversos plásticos de diseño especial
R9KL	Anillo de desgaste maquinado con forma de L para uso en aplicaciones de vástagos bajo servicio ligero a mediano, disponible en diversos plásticos de diseño especial
P9KL	Anillo de desgaste maquinado con forma de L para uso en aplicaciones de pistones bajo servicio ligero a mediano, disponible en diversos plásticos de diseño especial
WRTP	Anillo de desgaste maquinado con forma de T para uso en aplicaciones de pistones bajo servicio ligero a mediano, disponible en diversos plásticos de diseño especial
WRUP	Anillo de desgaste maquinado y contorneado, hecho a la medida, para uso en aplicaciones de pistones bajo servicio ligero a mediano, disponible en diversos plásticos de diseño especial
WRUR	Anillo de desgaste maquinado de diseño a la medida para uso en aplicaciones de vástagos bajo servicio ligero a mediano, disponible en diversos plásticos de diseño especial
WRTR	Anillo de desgaste maquinado con forma de T para uso en aplicaciones de vástagos bajo servicio ligero a mediano, disponible en diversos plásticos de diseño especial





# Sellos Rotativos

## 14K

### BUJE DE RESTRICCIÓN

Los bujes de restricción están diseñados para uso en equipos rotativos para formar una barrera entre el dispositivo de sellado en la caja o en el recinto del impulsor de la bomba y el medio de la bomba. El buje ayuda a evitar el ingreso de partículas abrasivas suspendidas al área de la caja y reduce los requisitos de enjuague. Fabricado individualmente a partir de materiales diversos, estos bujes de restricción proporcionan un rendimiento excelente en bombas, agitadores, mezcladores, refinadores y otros equipos.

Perfil	Descripción
R14K	Buje restrictor maquinado de polímero, para uso en aplicaciones rotativas
R14K2P	Buje restrictor maquinado de 2 piezas para secciones transversales grandes
R14KRBS	Espaciador maquinado diseñado para uso en cajas profundas
R14KPF	Buje restrictor maquinado de PTFE virgen, para uso en aplicaciones rotativas, para uso con fluidos agresivos

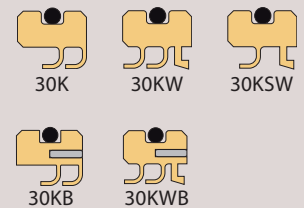


## 30K

### PROTECCIÓN DE RODAMIENTOS Y CAJAS DE ENGRANAJES

Sellos continuos de alto rendimiento que mejoran el rendimiento de sellos convencionales de reborde rotativo en aplicaciones de bandas de desgaste y cajas de engranajes. Estos diseños están disponibles en diversos materiales de PTFE rellenos, que ofrecen velocidades más altas, un intervalo de temperaturas más extensa, una mayor compatibilidad química y una vida útil más larga.

Perfil	Descripción
30K	Sello maquinado y continuo, de reemplazo, de reborde doble, para aplicaciones rotativas a alta o baja velocidad
30KW	Sello maquinado continuo, de reemplazo, de reborde doble, con diseño limpiador incorporado para aplicaciones rotativas a alta o baja velocidad
30KSW	Sello maquinado continuo, de reemplazo, de reborde simple, con diseño limpiador incorporado y espacio limitado para aplicaciones rotativas a alta o baja velocidad
30KB	Sello maquinado continuo, de reemplazo, de reborde doble, con banda estabilizadora metálica, para aplicaciones rotativas a alta o baja velocidad
30KWB	Sello maquinado continuo, de reemplazo, de reborde doble, con limpiador incorporado y banda estabilizadora, para aplicaciones rotativas a alta o baja velocidad



## 33K

### PROTECCIÓN DE RODAMIENTOS Y CAJAS DE ENGRANAJES

Sellos de reborde bipartido, de alto rendimiento, que mejoran el rendimiento de sellos convencionales de reborde rotativo en aplicaciones de bandas de desgaste y cajas de engranajes. El diseño bipartido elimina la necesidad de desmontar el equipo, y el tiempo de instalación puede reducirse de varias horas a cuestión de minutos. El sello está disponible en diversos materiales de PTFE relleno, con adaptadores de polímeros.

Perfil	Descripción
33K	Sello maquinado bipartido para uso en aplicaciones rotativas a alta o baja velocidad



## 30KC

### POLVOS Y FLUIDOS VISCOSOS

Sello de cartucho de polímero de alto rendimiento para uso en aplicaciones de sellos rotativos dinámicos. Este diseño de cartucho utiliza materiales llenos de politetrafluoroetileno (PTFE) de alto rendimiento que se ha comprobado que soportan altas tasas de cizallamiento, calor friccional y materiales abrasivos cuando se bombean polvos y productos de alta viscosidad.

Perfil	Descripción
30KC	Diseño de cartucho maquinado para sellar polvos y fluidos viscosos



# Sellos Activados por Resorte

## SERIE 100 DISEÑO EN VOLADIZO

Los sellos activados por resortes en voladizo se utilizan principalmente en aplicaciones altamente dinámicas para equipos rotativos y reciprocantes porque el diseño del resorte permite una deflexión alta con una carga mínima. Esta es la serie más popular para diseños de sellos activados por resorte debido a sus atributos únicos, lo cual ayuda a maximizar la vida útil del sello y el equipo.

Perfil	Descripción
100	Sello maquinado simétrico con copa en U para aplicaciones de vástagos y pistones
101	Sello maquinado con copa en U para vástagos, con un perfil angular positivo en el reborde dinámico
103	Sello maquinado simétrico de cara con copa en U
105	Sello maquinado simétrico con copa en U bridada para vástagos para aplicaciones reciprocantes y rotativas, la brida elimina la rotación del sello
107	Sello maquinado con copa en U para pistones, diseñado específicamente para secciones transversales grandes
109	Sello maquinado con copa en U para vástagos, diseñado específicamente para secciones transversales grandes
115	Sello maquinado con copa en U para vástagos y pistones para aplicaciones reciprocantes y rotativas de baja presión
119	Sello maquinado con copa en U para pistones para aplicaciones reciprocantes y rotativas de baja presión
130	Sello maquinado con copa en U para vástagos y pistones con anillo de soporte para mayor estabilidad del sello
139	Sello maquinado con copa en U para vástagos y pistones diseñado para aislar los medios del resorte



## SERIE 200 DISEÑO ELÍPTICO

Los sellos activados por resorte de espiral elíptica se utilizan comúnmente en aplicaciones rotativas, reciprocantes y estáticas donde las tolerancias del equipo son relativamente grandes o donde se requiere un sello en miniatura. Los diseños de resorte de espiral elíptica permiten una deflexión mínima mientras se aplican cargas intermedias.

Perfil	Descripción
200	Sello maquinado simétrico con copa en con perfil de reborde estándar
204	Sello maquinado simétrico para caras con perfil de reborde estándar, diseñado para sellar en el diámetro interior
205	Sello maquinado simétrico con copa en U bridada para vástagos para aplicaciones reciprocantes y rotativas, la brida elimina la rotación del sello



# Sellos Activados por Resorte

## SERIE 300 DISEÑO HELICOIDAL

Los sellos activados por resortes de espiral helicoidal se utilizan principalmente en aplicaciones estáticas, a baja velocidad, temperaturas extremadamente bajas y/o condiciones dinámicas infrecuentes donde son de importancia secundaria la fricción y el desgaste. El diseño del resorte tiene excelentes capacidades de carga con una deflexión mínima.



Perfil	Descripción
300	Sello maquinado simétrico con copa en con perfil de reborde estándar
304	Sello maquinado simétrico para caras con perfil de reborde estándar, diseñado para sellar en el diámetro interior
305	Sello maquinado simétrico con copa en U bridada para vástagos para aplicaciones reciprocantes y rotativas, la brida elimina la rotación del sello

## SERIE 400 ROTATIVO

Los sellos rotativos de alto rendimiento y para múltiples usos, están diseñados para uso en aplicaciones dinámicas. El exclusivo diseño de reborde de sellado está conformado mecánicamente para proporcionar una óptima fuerza de sellado. Los materiales se unen a un excepcional diseño del sello para ofrecer una excelente compatibilidad con los fluidos y un rendimiento sobresaliente.



Perfil	Descripción
411	Sello de reborde maquinado para aplicaciones de vástagos para solucionar problemas en equipos con excentricidad excesiva
414	Sello de reborde maquinado para aplicaciones de vástagos con sellos estáticos activados por resorte y anillo estabilizador dimensional

## SERIE 500 JUEGOS APILADOS

Juegos de anillo en V apilados de alto rendimiento, para múltiples usos, diseñados específicamente para adaptar el equipo con cajas profundas. Estos juegos apilados se utilizan en aplicaciones rotativas y reciprocantes, y están disponibles en diseños sólidos y bipartidos, dependiendo de los requisitos de su aplicación.



Perfil	Descripción
500	Juego maquinado simétrico de anillo en V, bipartido o sólido, diseñado para cajas profundas
520	Juego maquinado simétrico sólido de anillos en V, con anillo de sello primario cargado a resorte, diseñado para cajas profundas
521	Juego maquinado simétrico sólido de anillos en V, con anillo de sello primario cargado a resorte y anillo estabilizador, diseñado para cajas profundas
540	Juego maquinado simétrico sólido de anillos en V, con anillo de sello primario cargado a resorte, diseñado para cajas profundas

## Tamaño recomendado del sello

Al seleccionar un sello, es importante utilizar una sección transversal apropiada del sello, de acuerdo con los diámetros del equipo de el núcleo o vástago. Las tablas 1 y 2 presentan la sección transversal del sello y los intervalos de altura utilizados para productos de Chesterton. Pueden aplicarse a aplicaciones industriales comunes para muchos sellos de tipo copa en U. La altura recomendada del sello debe ser aproximadamente un 50% mayor que la sección transversal para mayor estabilidad del sello. Para aplicaciones que operan fuera de las condiciones típicas de la industria, se aconseja encarecidamente consultar con Ingeniería para determinar si estos intervalos son apropiados.

**TABLA 1 MÉTRICO**

Intervalo de diámetros mm		Intervalo de sección transversal	Intervalo de altura
Mín	Máx	Mín-Máx	Mín-Máx
—	25	3,00-4,00	5,00-6,00
>25	50	3,00-5,00	5,00-7,00
>50	100	4,00-7,00	6,00-11,00
>100	150	5,00-10,00	7,00-14,00
>150	200	6,00-12,00	10,00-19,00
>200	300	10,00-16,00	14,00-24,00
>300	1250+	12,00+	19,00+

**TABLA 2 PULGADAS**

Intervalo de diámetros pulg		Intervalo de sección transversal	Intervalo de altura
Mín	Máx	Mín-Máx	Mín-Máx
—	1,000	0,125-0,156	0,187-0,250
>1,000	2,000	0,125-0,187	0,187-0,281
>2,000	4,000	0,156-0,281	0,250-0,437
>4,000	6,000	0,187-0,375	0,281-0,562
>6,000	8,000	0,250-0,500	0,375-0,750
>8,000	12,000	0,375-0,625	0,562-0,937
>12,000	48,000+	0,500+	0,750+

# Cuadro de datos de ajustes y tolerancias estándar

## Ajustes y tolerancias – Basados en ISO 286-1

Estas clases de tolerancias estándar según ISO se utilizan para definir un rango aceptable de tamaños en la fabricación o en el reprocesamiento del equipo. El cuadro a continuación muestra las normas generalmente aceptadas para equipos hidráulicos y neumáticos. Sin embargo, debe considerarse que estos valores tal vez no correspondan a todas las aplicaciones.

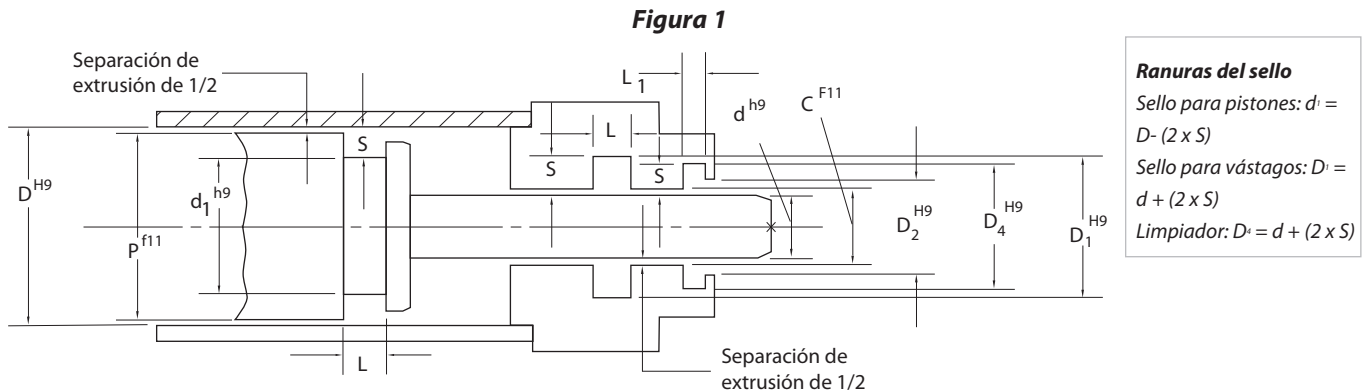
Se combina una clase de tolerancia con un tamaño básico para determinar el intervalo permitido. Por ejemplo, un orificio de 420 mm con una clase de tolerancia de H9, es decir, 420<sup>H9</sup>, tendría un tamaño básico y tolerancia de 420 +155/-0 lo que equivale a un rango de tamaños permitidos de 420,15 a 420,00 mm.

Consulte con ingeniería de aplicaciones para conocer la idoneidad y uso de esta tabla.

Intervalo de diámetros — Tamaño básico mm* (pulgadas)		Tolerancia (a base de vástago)	Tolerancia (a base de orificio)	Tolerancia (a base de vástago)	Tolerancia (a base de orificio)
Mínimo	Máximo	h9	H9	f11	F11
>6 (0,236)	10 (0,394)	+ 0/-36 (+0/-0,001)	+36/-0 (+0,001/-0)	-13/-103 (-0,0005/-0,004)	+103/+13 (+0,004/+0,0005)
>10 (0,394)	18 (0,709)	+ 0/-43 (+0/-0,002)	+43/-0 (+0,002/-0)	-16/-126 (-0,0006/-0,005)	+126/+16 (+0,005/+0,0006)
>18 (0,709)	30 (1,181)	+ 0/-52 (+0/-0,002)	+52/-0 (+0,002/-0)	-20/-150 (-0,0008/-0,006)	+150/+20 (+0,006/+0,0008)
>30 (1,181)	50 (1,968)	+ 0/-62 (+0/-0,002)	+62/-0 (+0,002/-0)	-25/-185 (-0,0009/-0,007)	+185/+25 (+0,007/+0,0009)
>50 (1,968)	80 (3,150)	+ 0/-74 (+0/-0,003)	+74/-0 (+0,003/-0)	-30/-220 (-0,001/-0,009)	+220/+30 (+0,009/+0,001)
>80 (3,150)	120 (4,724)	+ 0/-87 (+0/-0,003)	+87/-0 (+0,003/-0)	-36/-256 (-0,001/-0,010)	+256/+36 (+0,010/+0,001)
>120 (4,724)	180 (7,086)	+ 0/-100 (+0/-0,004)	+100/-0 (+0,004/-0)	-43/-293 (-0,002/-0,011)	+293/+43 (+0,011/+0,002)
>180 (7,086)	250 (9,842)	+ 0/-115 (+0/-0,004)	+115/-0 (+0,004/-0)	-50/-340 (-0,002/-0,013)	+340/+50 (+0,013/+0,002)
>250 (9,842)	315 (12,401)	+ 0/-130 (+0/-0,005)	+130/-0 (+0,005/-0)	-56/-376 (-0,002/-0,015)	+376/+56 (+0,015/+0,002)
>315 (12,401)	400 (15,748)	+ 0/-140 (+0/-0,005)	+140/-0 (+0,005/-0)	-62/-422 (-0,002/-0,017)	+422/+62 (+0,017/+0,002)
>400 (15,748)	500 (19,685)	+ 0/-155 (+0/-0,006)	+155/-0 (+0,006/-0)	-68/-468 (0,003/-0,018)	+468/+68 (+0,018/+0,003)
>500 (19,685)	630 (24,803)	+ 0/-175 (+0/-0,007)	+175/-0 (+0,007/-0)	-76/-516 (0,003/-0,020)	+516/+76 (+0,020/+0,003)
>630 (24,803)	800 (31,496)	+ 0/-200 (+0/-0,008)	+200/-0 (+0,008/-0)	-80/-580 (-0,003/-0,023)	+580/+80 (+0,023/+0,003)
>800 (31,496)	1000 (39,370)	+ 0/-230 (+0/-0,009)	+230/-0 (+0,009/-0)	-86/-646 (-0,003/-0,025)	+646/+86 (+0,025/+0,003)
>1000 (39,370)	1250 (49,213)	+ 0/-260 (+0/-0,010)	+260/-0 (+0,010/-0)	-98/-758 (-0,004/-0,030)	+758/+98 (+0,030/+0,004)
>1250 (49,212)	1600 (62,992)	+0/-310 (+0/-0,012)	+310/-0 (+0,012/-0)	-110/-890 (-0,004/-0,035)	+890/+110 (+0,035/+0,004)
>1600 (62,992)	2000 (78,740)	+0/-370 (+0/-0,015)	+370/-0 (+0,015/-0)	-120/-1040 (0,005/0,041)	+1040/+120 (+0,041/+0,005)

\* valores en mm dados en 0,001 mm

# Aplicación de ajustes y tolerancias según las normas ISO



**Ranuras del sello**  
 Sello para pistones:  $d' = D - (2 \times S)$   
 Sello para vástagos:  $D' = d + (2 \times S)$   
 Limpiador:  $D' = d + (2 \times S)$

**Figura 1** Los ejemplos a continuación ilustran cómo pueden aplicarse los ajustes y tolerancias al dimensionamiento de uno o más componentes del cilindro mostrado en la figura 1 para tamaños métricos y en pulgadas.

**Dimensionamiento de orificios**

Orificio de 300,00 mm con tolerancia H9  
 $D^{H9} = 300,00 \text{ mm} + 130/-0$

**Intervalo de tamaños permitidos = 300,13 – 300,00 mm**

**Dimensionamiento del vástago**

Vástago de 3,00" con tolerancia h9  
 $d^{h9} = 3,00" + 0/-0,003$

**Intervalo de tamaños permitidos = 3,00 – 2,997"**

**Holgura en operación del diámetro del pistón**

Diámetro del pistón P para ajustarse a un orificio de 300,00 mm  
 $P^{f11} = 300,00 - 56/-376 \text{ mm}$

**Intervalo de tamaños permitidos = 299,94 – 299,62 mm**

**Holgura en operación del diámetro interno del prensaestopas**

Diámetro interno del prensaestopas para ajustarse a un vástago de 3,00"  
 $C^{F11} = 3,00 + 0,009/+0,001"$

**Intervalo de tamaños permitidos = 3,009 – 3,001"**

**Ranura del sello para pistón**

Orificio de 300,00 m, sección transversal del sello para pistón  $S = 12,00 \text{ mm}$   
 $d_1 = D - (2 \times S)$  con tolerancia h9  
 $= 300,00 - (2 \times 12,00) = 276,00 + 0/-130$

**Intervalo de tamaños permitidos = 276,00 – 275,87 mm**

**Ranura del sello para vástago**

Vástago de 3,00 pulgadas, sección transversal del sello del vástago  $S = 0,250"$   
 $D_4 = 3,000 + (2 \times 0,250)$  con tolerancia H9  
 $= 3,500 + 0,003/-0$

**Intervalo de tamaños permitidos = 3,503 – 3,500"**

**Holgura de extrusión**

Observe que el separación de extrusión resultante en los prensaestopas de soporte del sello siempre debe encontrarse dentro de los límites publicados para el perfil del sello y el material utilizado. Consulte la "Tabla de separaciones de extrusión permitidos" para el material AWC y las calificaciones del perfil.

**Sello para pistón:** holgura diametral =  $D - P$

Para orificio y pistón anteriores  
 Máximo separación de extrusión =  $D_{máx} - P_{mín}$   
**= 300,13 – 299,62 mm = 0,51 mm**

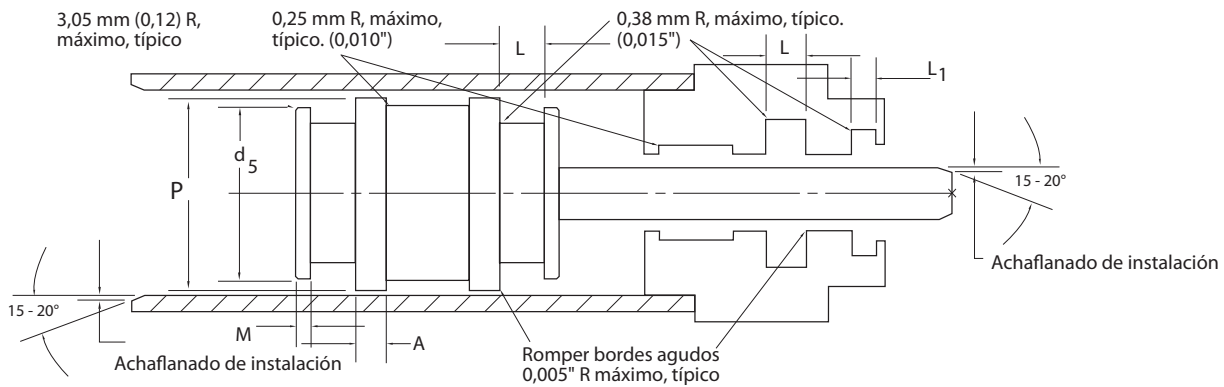
**Sello para vástago:** holgura diametral =  $C - a$

Para vástago y prensaestopas anteriores  
 Máximo separación de extrusión =  $C_{máx} - d_{mín}$   
**= 3,009 – 2,997 = 0,012"**



# Guías varias de equipo — Reciprocante

Figura 1



La **Tabla 1** muestra las guías comunes para el diseño de equipo utilizadas para facilitar la instalación y evitar daños a los sellos para aplicaciones industriales hidráulicas y neumáticas típicas.

Nota: Áreas de colocación del pistón **A** y **M** = 3,18 mm (0,125 pulg) como mínimo.

TABLA 1

REBAJES DE INSTALACIÓN			
Intervalo de secciones transversales del sello		Tamaño de rebaje	
mm	(pulgadas)	mm	(pulgadas)
< 3,17	(0,125)	1,52	(0,060)
> 3,17 - 6,35	(0,125 - 0,250)	2,03	(0,080)
>6,35 - 9,53	(0,250 - 0,375)	2,54	(0,100)
>9,53 - 12,70	(0,375 - 0,500)	3,30	(0,130)
>12,70 - 15,88	(0,500 - 0,625)	3,94	(0,155)
>15,88 - 19,05	(0,625 - 0,750)	4,57	(0,180)
>19,05 - 22,23	(0,750 - 0,875)	5,08	(0,200)
>22,23 - 25,40	(0,875 - 1,000)	5,59	(0,220)
> 25,40	(1,000)	5,84	(0,230)

La **Tabla 2** proporciona las alturas de ranura recomendadas para populares diseños de sellos de Chesterton. El diámetro de holgura del pistón ( $d_5$ ) variará según el perfil del sello.

TABLA 2

ALTURAS DE RANURAS					
Perfil	Altura de holgura del sello $L = H + \text{holgura}$		Altura de holgura del limpiador $L1 = H2 + \text{holgura}$		$\varnothing d_5$
	L	Tolerancia	L1	Tolerancia	
22K, 22KE, 23K	= Altura del sello H + 0,76 mm (0,030)	+ 0,38 mm/-0 (+0,015/-0)	NA		= $\frac{D.I. \text{ sello} + D.E. \text{ sello}}{2}$
20K, 20KD, sello de tapa	= Altura del sello + 0,25 mm (0,010)	+ 0,25 mm/-0 (+0,010/-0)	NA		Hacer igual a $\varnothing P$
5K, 21K, 21KH, 5KT5, 21KT5, 21KR	NA		= Altura de la brida del limpiador + 0,25 mm (0,010)	+ 0,25 mm/-0 (+0,010/-0)	NA
5K combinado, 21KC	NA		= Altura del sello + 1,50 mm (0,062)	+ 0,38 mm/-0 (+0,015/-0)	NA
10K, 22KN	= Altura del sello + 1,50 mm (0,062)	+ 0,38 mm/-0 (+0,015/-0)	NA		= $\frac{D.I. \text{ sello} + D.E. \text{ sello}}{2}$

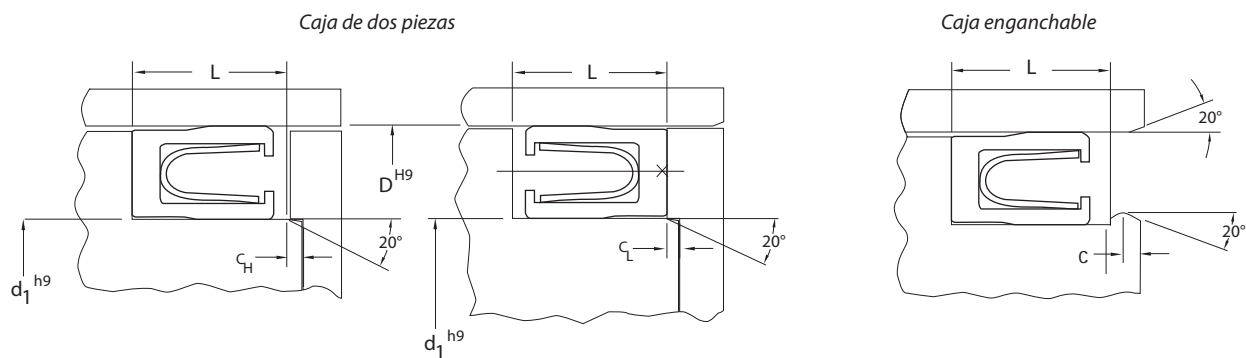
# Guías varias de equipo — Rotativo y reciprocante

Los sellos fabricados de PTFE y de compuestos plásticos de diseño especial, y por lo general cargados a resorte, son mucho más rígidos en comparación con los sellos elastoméricos y pueden estirarse o comprimirse más allá de sus límites elásticos en el momento de la instalación. Por lo tanto, se recomienda utilizar una caja abierta como los diseños de dos piezas y enganchables mostrados en la Figura 1.

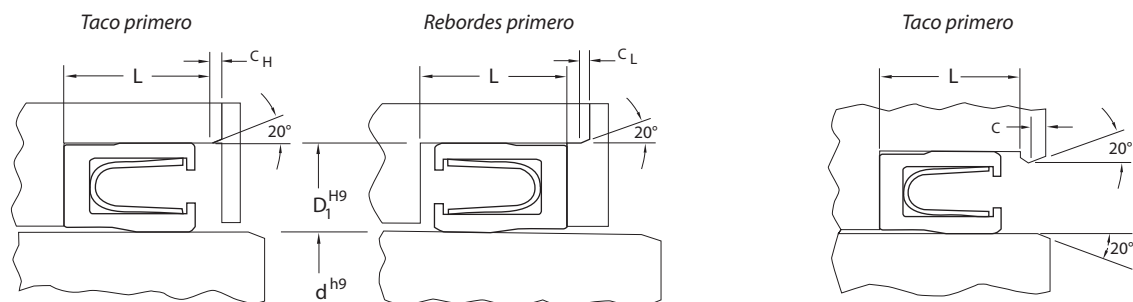
La **Figura 1** representa típicos diseños de prensaestopas para sellos de PTFE/plásticos de diseño especial. Los ejemplos incluyen diseños comunes de cajas de dos piezas y abiertas (enganchables).

Figura 1

**Montaje en pistón:**



**Montaje en vástago**



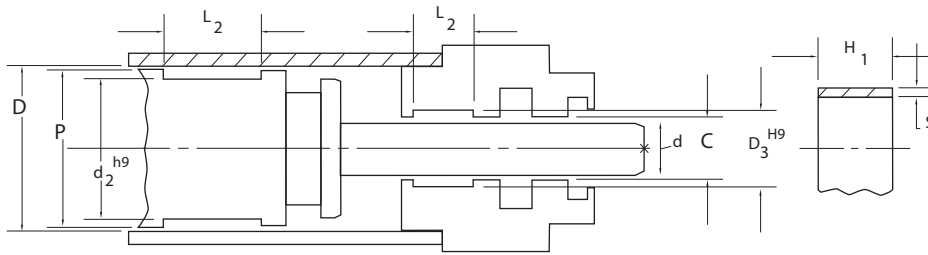
Nota: radio máximo de la ranura = 3,50 mm (0,020")

La orientación del sello en el momento de la instalación indicará cuánto rebaje se requiere. Los sellos que ingresan primero en los rebordes de la ranura requieren un rebaje más largo para evitar daños durante la instalación. Utilice el cuadro siguiente para conocer el rebaje recomendado.

Intervalo de secciones transversales del sello	Rebaje C	Rebaje de instalación $C_H$	Rebaje de instalación $C_L$
<2,36 mm (0,093")	1,14 mm (0,045")	0,51 mm (0,020")	1,27 mm (0,050")
> 2,36 mm (0,093") – 3,17 mm (0,125")	1,52 mm (0,060")	0,76 mm (0,030")	1,78 mm (0,070")
> 3,17 mm (0,125") – 6,35 mm (0,250")	2,03 mm (0,080")	1,02 mm (0,040")	2,29 mm (0,090")
> 6,35 mm (0,250") – 9,53 mm (0,375")	2,54 mm (0,100")	1,27 mm (0,050")	3,56 mm (0,140")
> 9,53 mm (0,375") – 12,70 mm (0,500")	3,30 mm (0,130")		
> 12,70 mm (0,500") – 5,88 mm (0,625")	3,94 mm (0,155")		
> 15,88 mm (0,625") – 19,05 mm (0,750")	4,57 mm (0,180")		
> 19,05 mm (0,750") – 22,23 mm (0,875")	5,08 mm (0,200")		
> 22,23 mm (0,875") – 25,40 mm (1,000")	5,59 mm (0,220")		
<25,40 mm (1,000")	5,84 mm (0,230")		

Nota – los sellos de más de 2,70 mm (0,500 pulg) de sección transversal utilizarán dos resortes.

# Guías de equipo físico variado—Bandas de desgaste reemplazables



**Anchura de la ranura L:**  
 $L_2 = H_1 + 0,25 \text{ mm tol. } +0,25/-0$   
 $(H_1 + 0,010'' \text{ tol. } +0,010/-0)$

El cuadro siguiente proporciona los datos dimensionales para las holguras del equipo físico y el diseño de ranuras para todas las bandas de desgaste reemplazables de Chesterton. El uso de bandas de desgaste reemplazables requiere holguras más grandes para evitar el contacto de metal con metal. En consecuencia, el separación de extrusión resultante será más grande para el prensaestopas de soporte del sello. Siempre asegúrese de que la holgura obtenida en este cuadro se encuentre dentro de los valores permitidos para el material del sello utilizado.

### Diámetros de la ranura para bandas de desgaste

Montaje en pistón:  $d_2 = D - (2 \times S) - Rc$  con tolerancia h9  
 Montaje en vástago:  $D_3 = d + (2 \times S) + Rc$  con tolerancia H9

### Diámetros de holgura para el pistón y el prensaestopas

Diámetro del pistón P = Núcleo real - "holgura de pistón a núcleo" y "tolerancia" del cuadro  
 Diámetro interno del prensaestopas C = Vástago real + "holgura de vástago a prensaestopas" y "tolerancia" del cuadro

**Ejemplo 1:** Orificio de 200 mm con S = 2,50 mm  
 $d_2 = [200,00 - (2 \times 2,50) - 0,11] +0/-115 = 194,89 +0/-115$   
 Intervalo de tamaños con tolerancia = 194,89 a 194,77 mm

$P = 200,00 - 0,48 = 199,52 +0/-,10$   
 Intervalo de tamaños con tolerancia = 199,52 a 199,42 mm  
 Separación de extrusión = 200 mm - 199,88 = 0,22 mm

**Ejemplo 2:** Vástago de 2,500" con S = 0,125"  
 $D_3 = [2,500 + (2 \times 0,125) + 0,003] + 0,003/-0 = 2,758 + 0,003/-0$   
 Intervalo de tamaños con tolerancia = 2,761 a 2,758"

$C = 2,500 + 0,018 = 2,518 + 0,003/-0$   
 Intervalo de tamaños con tolerancia = 2,521 a 2,518"  
 Separación de extrusión = 2,521 - 2,500 = 0,021"

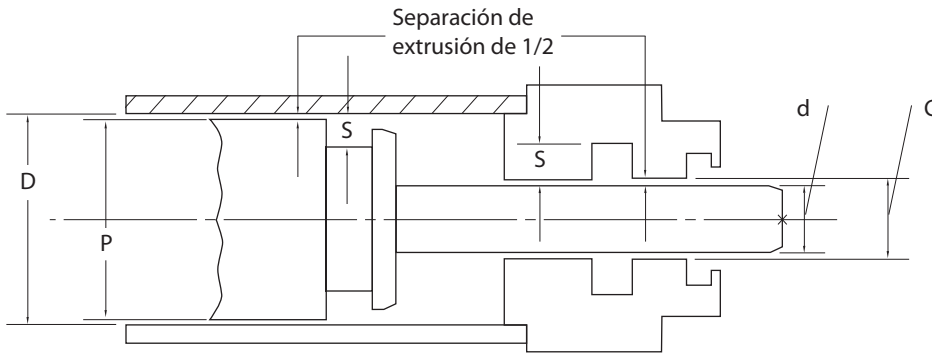
## DIMENSIONES DE LAS RANURAS PARA Bandas de desgaste

Intervalo de diámetros Tamaño básico mm*(pulgadas)		Holgura de pistón a núcleo		Holgura de vástago a prensaestopas		Holgura en operación	Tolerancia ISO	
Mín.	≤ Máx.	(D-P)	Tolerancia	(C-d)	Tolerancia	Rc	H9	h9
	50 (1,968)	0,43 (0,017)	+0/-0,05 (+0/-0,002)	0,43 (0,17)	+0,05/-0 (+0,002/-0)	0,06 (0,002)	+62/-0 (+0,002/-0)	+0/-62 (+0/-0,002)
50 (1,968)	120 (4,724)	0,46 (0,018)	+0/-0,07 (+0/-0,003)	0,46 (0,018)	+0,07/-0 (+0,003/-0)	0,08 (0,003)	+87/-0 (+0,003/-0)	+0/-87 (+0/-0,003)
120 (4,724)	250 (9,842)	0,48 (0,019)	+0/-0,10 (+0/-0,004)	0,48 (0,019)	+0,10/-0 (+0,004/-0)	0,11 (0,004)	+115/-0 (+0,004/-0)	+0/-115 (+0/-0,004)
250 (9,842)	500 (19,685)	0,51 (0,020)	+0/-0,12 (+0/-0,005)	0,51 (0,020)	+0,12/-0 (+0,005/-0)	0,15 (0,006)	+155/-0 (+0,006/-0)	+0/-155 (+0/-0,006)
500 (19,685)	800 (31,496)	0,53 (0,021)	+0/-0,15 (+0/-0,006)	0,53 (0,21)	+0,15/-0 (+0,006/-0)	0,20 (0,008)	+200/-0 (+0,008/-0)	+0/-200 (+0/-0,008)
800 (31,496)	1000 (39,370)	0,56 (0,022)	+0/-0,18 (+0/-0,007)	0,56 (0,022)	+0,18/-0 (+0,007/-0)	0,23 (0,009)	+230/-0 (+0,009/-0)	+0/-230 (+0/-0,009)

\* valores en mm dados en 0,001 mm

# Holgura diametral permitida

Figura 1



**Holgura diametral**

Sello del pistón =  $D - P$

Sello del vástago =  $C - d$

## Holgura de extrusión

La separación máxima de la holgura formada entre componentes de equipo físico debe mantenerse en un mínimo para evitar la extrusión del sello y fallos prematuros. En la figura 1 encontrará las ubicaciones típicas de extrusión del sello para vástago y pistón, mientras que en la tabla 1 aparecerán los valores máximos de acuerdo con la presión del sistema en comparación con el material utilizado. Para separaciones de holgura mayores que los valores recomendados en la tabla 1, se recomienda el uso de un anillo de respaldo.

TABLA 1

PRESIÓN vs. HOLGURA DIAMETRAL MÁXIMA PERMITIDA mm (pulgadas)										
Material	Presión bar (psi)									
	100 (1450)	200 (2900)	300 (4350)	400 (5800)	500 (7250)	600 (8700)	700 (10150)	800 (11600)	900 (13050)	1000 (14500)
<b>AWC800, 860</b>	0,75 (0,030)	0,75 (0,030)	0,51 (0,020)	0,38 (0,015)	0,32 (0,013)	0,25 (0,010)	0,23 (0,009)	0,19 (0,007)	0,15 (0,006)	0,10 (0,004)
<b>AWC830</b>	0,74 (0,029)	0,56 (0,022)	0,32 (0,013)	0,15 (0,006)	0,13 (0,005)	<b>Póngase en contacto con Ingeniería</b>				
<b>AWC700, 701, 727, 742</b>	0,70 (0,028)	0,44 (0,017)	0,23 (0,009)							
<b>Compuestos PTFE*</b>	0,43 (0,017)	0,33 (0,013)	0,23 (0,009)	0,18 (0,007)	0,13 (0,005)					
<b>Compuestos PEEK AWC630, 635</b>	1,90 (0,075)	1,90 (0,075)	1,27 (0,050)	1,00 (0,039)	0,84 (0,033)					
<b>Compuestos UHMWPE AWC610, 615, 620, 625</b>	0,75 (0,030)	0,75 (0,030)	0,51 (0,020)	0,38 (0,015)	0,32 (0,013)					

\*Los compuestos de PTFE incluyen: AWC100, AWC220, AWC300, AWC400, AWC440, AW500, AWC510, AWC520, AWC530, AWC550. PEEK® es una marca comercial de Victrex plc. Comuníquese con el departamento de ingeniería para los casos específicos que superen las recomendaciones provistas.

# Acabado de la superficie

El acabado de la superficie o aspereza es una medida de las irregularidades (picos y valles) producidas en una superficie de sellado, según el proceso de fabricación utilizado para crear la superficie. Acatar los intervalos recomendados de acabado puede tener un efecto profundo en el rendimiento del sello al limitar los efectos de la fricción y reducir el desgaste del sello abrasivo. Una textura óptima de la superficie tendrá profundidades ideales de cavidades para retener la lubricación en volúmenes lo suficientemente pequeños como para proporcionar una película delgada de lubricación entre el sello y la superficie, reduciendo de este modo la fricción y el desgaste del sello. Si la superficie es demasiado rugosa, causará abrasión en la superficie del sello al producirle ranuras, creando de este modo un camino para las fugas. Como alternativa, una superficie que es demasiado lisa aumentará la fricción y el desgaste porque no tiene la capacidad de retener suficiente lubricación para proporcionar una película de lubricación de frontera.

Los parámetros definidos en ISO 4287 e ISO 4288 se miden o calculan a partir de la línea media de aspereza tal como se muestra en el ejemplo de textura de perfil representativo de la figura 1. Los valores más comúnmente utilizados de R (promedio aritmético) y  $R_q$  (raíz cuadrada media) se emplean para cuantificar el tamaño total del perfil y los valores de R (altura máxima de aspereza en la longitud de la muestra), R (profundidad máxima de valle de aspereza), R (altura máxima promedio de aspereza dentro de varias longitudes de muestra) y  $R_{mr}$  (cantidad de contacto de la superficie a una línea de referencia igual a cero) se utilizan para describir la naturaleza de los picos y valles. La figura 2 muestra un ejemplo de cómo la naturaleza de un perfil de superficie puede diferir con la misma altura total de perfil (R o RMS) que la indicada en la figura 1. Consulte la tabla 1 para conocer las normas comunes de la industria para valores de acabado de superficie.

Figura 1

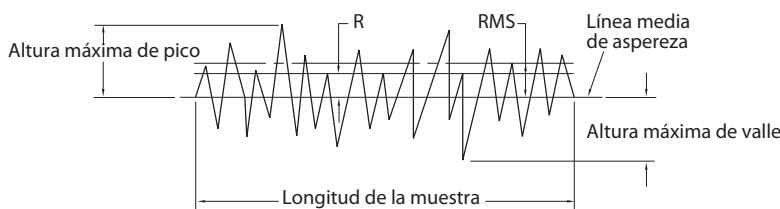


Figura 2

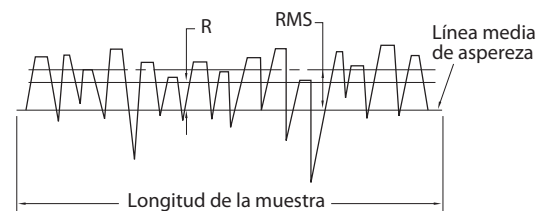


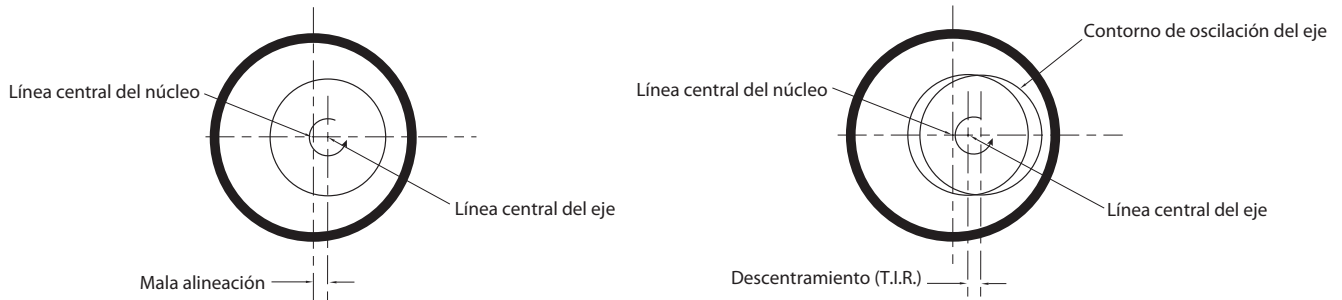
TABLA 1

ACABADOS DE SUPERFICIE RECOMENDADOS PARA MATERIALES DE CHESTERTON			
Material	Estático $\mu m R_a$ ( $\mu pulg R_a$ )	Dinámico $\mu m R_a$ ( $\mu pulg R_a$ )	Valores de conversión
<b>AWC800, 860</b>	0,76 – 1,17 $\mu m$ (30 – 46 $\mu pulg$ )	0,20 – 0,61 $\mu m$ (8 – 24 $\mu pulg$ )	1 $\mu pulg$ = 0,0254 $\mu m$ 1 $\mu m$ = 39,37 $\mu pulg$ $R_q \approx R_a + 10 - 30\%$
<b>AWC805</b>	0,76 – 1,42 $\mu m$ (30 – 56 $\mu pulg$ )	0,20 – 1,17 $\mu m$ (8 – 46 $\mu pulg$ )	
<b>AWC830</b>	0,81 – 1,17 $\mu m$ (32 – 46 $\mu pulg$ )	0,20 – 0,61 $\mu m$ (8 – 24 $\mu pulg$ )	
<b>AWC700, 701, 727, 742, 743, 750</b>	0,81 – 1,17 $\mu m$ (32 – 46 $\mu pulg$ )	0,20 – 0,61 $\mu m$ (8 – 24 $\mu pulg$ )	
<b>Compuestos PTFE*</b>	0,40 – 0,80 $\mu m$ (16 – 32 $\mu pulg$ )	0,20 – 0,40 $\mu m$ (8 – 16 $\mu pulg$ )	
<b>Compuestos PEEK AWC630, 635</b>	0,40 – 0,80 $\mu m$ (16 – 32 $\mu pulg$ )	0,20 – 0,40 $\mu m$ (8 – 16 $\mu pulg$ )	
<b>Compuestos UHMWPE AWC610, 615, 620, 625</b>	0,40 – 0,80 $\mu m$ (16 – 32 $\mu pulg$ )	0,20 – 0,40 $\mu m$ (8 – 16 $\mu pulg$ )	

\*Los compuestos incluyen: AWC100, AWC220, AWC300, AWC400, AWC440, AWC500, AWC510, AWC520, AWC530, AWC550  
PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.

# Excentricidad y descentramiento dinámico para sellos activados por resorte

Todos los ejes rotativos experimentarán algún grado de falta de concentricidad o mala alineación con el núcleo, dando como resultado excentricidad durante la operación. La cantidad de desvío puede tener un impacto significativo en el rendimiento del sello, especialmente en el caso de sellos cargados a resorte con camisas de PTFE y de plásticos de diseño especial. A continuación se muestran los dos componentes, la mala alineación estática y el descentramiento dinámico, que juntos producen la excentricidad total.

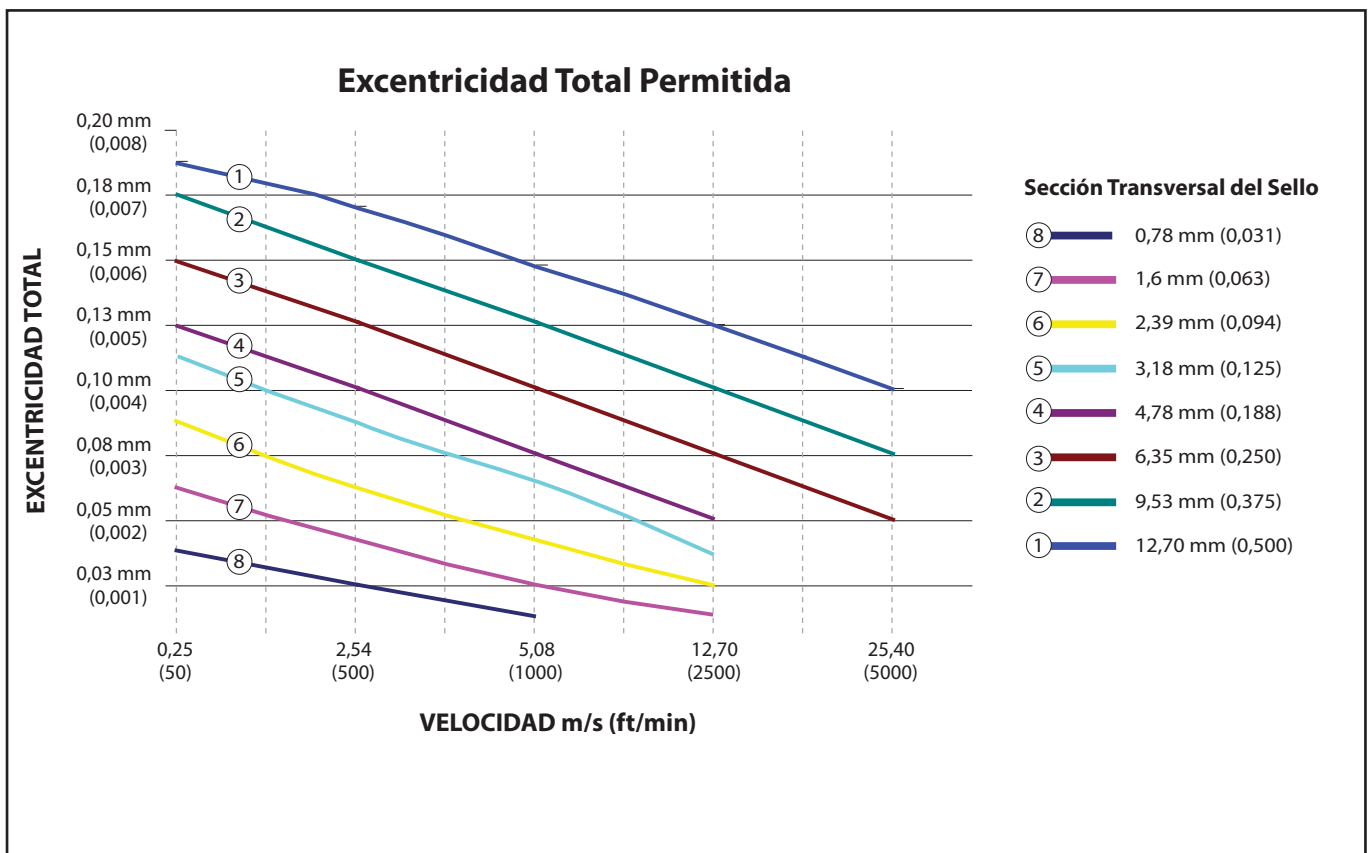


### Estático: Mala alineación del eje al núcleo

La mala alineación ocurre cuando la línea central del eje queda descentrada de la línea central del núcleo creando una separación de holgura asimétrica (por ejemplo, el eje no está centrado en el núcleo). Esto ocasiona una mayor compresión y desgaste del sello de un lado y un mayor separación de extrusión del lado.

### Dinámico: Descentramiento (T.I.R.)

Ocurre el descentramiento del eje cuando el eje de rotación del mismo difiere de su línea central, dando como resultado una oscilación del eje al girar. El efecto en el sello es que sufre compresión y descompresión cíclica, y un desgaste acelerado de un lado del sello.



Consulte el listado de materiales para conocer las limitaciones.



**FLUOROPLÁSTICOS**

**Información sobre los materiales**

Código del material	Material	Uso general	Colores
AWC100	PTFE relleno con poliimida	Aplicaciones de funcionamiento en seco o a base de petróleo de baja viscosidad. Tiene el valor más alto de PV, y de resistencia mecánica, y puede usarse a temperaturas elevadas con una excelente compatibilidad de fluidos.	Amarillo oscuro
AWC220	PTFE modificado relleno con vidrio	Propiedades resistentes al desgaste más altas y menor fricción al compararse con PTFE convencional. Es apropiado cuando se requieren entornos más limpios. Es apropiado en medios más abrasivos y de alta viscosidad. Menos abrasivo en superficies de acople que en materiales de PTFE rellenos de carbono.	Blancuzco
AWC300	PTFE relleno con vidrio + MoS2	Aplicaciones de alto desgaste, alta presión y alta velocidad. Altos valores de PV con excelente compatibilidad de fluidos. Excelente para fluidos de alta viscosidad.	Gris oscuro
AWC400	PTFE relleno con carbono y grafito	Aplicaciones de agua y vapor. Elevados valores de PV. Excelente material para múltiples usos en aplicaciones rotativas. Buena conductividad eléctrica.	Negro
AWC440	PTFE modificado relleno con carbono y grafito	Mayor resistencia al desgaste en aplicaciones de agua y vapor. Apropiado para aplicaciones secas y neumáticas. Excelente resistencia química. Intervalo de pH más grande, H <sub>2</sub> S y solventes.	Negro
AWC500	PTFE relleno con bronce al 40%	Buenas propiedades de soporte y extrusión. El bronce proporciona una mayor conductividad térmica, permitiendo velocidades mayores en funcionamiento. La resistencia química se reduce un poco porque el bronce es atacado por algunos ácidos y álcalis. Es mejor usarlo en aplicaciones hidráulicas a alta presión.	Marrón claro
AWC510	PTFE relleno con minerales (FDA)	Material listado por la FDA con mejor resistencia al desgaste que PTFE sin relleno. Excelente cuando se requieren entornos más limpios.	Blanco
AWC520	PTFE virgen (FDA)	Aplicaciones estáticas o de baja velocidad, con una baja resistencia al desgaste. Funciona bien en aplicaciones en vacío y de baja permeabilidad de gas. Superior compatibilidad de fluidos.	Blanco
AWC530	PTFE relleno con Ekonol®	Buenas propiedades de desgaste y de resistencia térmica. Servicio a alto vacío en condiciones dinámicas para aplicaciones a velocidad moderada y presión más alta. Aplicaciones no acuosas a alta temperatura.	Crema
AWC550	PTFE modificado relleno con bronce al 60%	Mayores propiedades de soporte y extrusión con mejores tasas de desgaste. Buena conductividad térmica, permitiendo mayores velocidades en funcionamiento con una limitada resistencia química en algunos ácidos y álcalis. Es mejor usarlo en aplicaciones hidráulicas a mayor presión.	Marrón

Ekonol® es una marca comercial de Carborundum Company

Dureza	Resistencia a la tensión	Elongación a rotura	Temperatura	Limitaciones	Código del material
60 Shore D +/-5	17,3 Mpa (2,500 psi)	200%	-100 a 260°C (-148 a 500°F)	No se recomienda con agua y vapor.	AWC100
62 Shore D +/-5	24,1 Mpa (3,492 psi)	373%	-100 a 260°C (-148 a 500°F)	Puede ser abrasivo contra superficies de acople blandas.	AWC220
65 Shore D +/-5	18,3 Mpa (2,650 psi)	265%	-100 a 260°C (-100 a 500°F)	Abrasivo contra metal blando en aplicaciones dinámicas de alta presión.	AWC300
62 Shore D +/-5	17,3 Mpa (2,500 psi)	200%	-100 a 260°C (-148 a 500°F)	Puede ser abrasivo.	AWC400
65 Shore D +/-5	21,3 Mpa (3,087 psi)	296%	-100 a 260°C (-148 a 500°F)	Puede ser abrasivo.	AWC440
62 Shore D +/-5	22,8 Mpa (3,307 psi)	250%	-100 a 260°C (-150 a 500°F)	Resistencia química limitada. Intervalo de velocidades limitado.	AWC500
65 Shore D +/-5	19,3 Mpa (2,799 psi)	250%	-100 a 260°C (-148 a 500°F)	Resistencia al desgaste limitada.	AWC510
62 Shore D +/-5	24,2 Mpa (3,500 psi)	350%	-150 a 232°C (-238 a 450°F)	Deficiente resistencia del material al desgaste y al deslizamiento.	AWC520
62 Shore D +/-5	19,33 Mpa (2,800 psi)	250%	-100 a 260°C (-148 a 500°F)	Uso limitado con agua y vapor.	AWC530
65 Shore D +/-5	17,0 Mpa (2,472 psi)	259%	-100 a 260°C (-148 a 500°F)	Resistencia química limitada. Intervalo de velocidades limitado.	AWC550

**ELASTÓMEROS**

Información sobre los materiales			
Código del material	Descripción (sigla)	Uso general	Colores
AWC700	Fluoroelastómero FKM	La mejor resistencia térmica y compatibilidad con fluidos agresivos, tales como ésteres de fosfato, fluidos hidráulicos sintéticos, muchos productos químicos y solventes orgánicos. Muy buena resistencia al ozono, a la intemperie y al envejecimiento. Moderada resistencia al desgaste.	Negro
AWC701	Fluoroelastómero FKM	La mejor resistencia térmica y compatibilidad con fluidos agresivos, tales como ésteres de fosfato, fluidos hidráulicos sintéticos, muchos productos químicos y solventes orgánicos. Muy buena resistencia al ozono, a la intemperie y al envejecimiento. Moderada resistencia al desgaste.	Marrón
AWC715	Fluoroelastómero FKM (FDA)	Material del o-ring La mejor compatibilidad con fluidos agresivos, tales como ésteres de fosfato, fluidos hidráulicos sintéticos, muchos productos químicos y solventes orgánicos. Muy buena resistencia al ozono, a la intemperie y al envejecimiento.	Negro
AWC727	Fluoroelastómero TFE	Superior resistencia al calor. Compatible con vapor/agua caliente con un intervalo de operación recomendado de -10°C a 170°C (14°F a 338°F). La mejor compatibilidad con ésteres de fosfato, aminas, aceites para motores, pulpa y licores del papel, y altas concentraciones de ácidos/álcalis/oxidantes.	Negro
AWC730	Fluoroelastómero FKM	Material del o-ring La mejor resistencia térmica y compatibilidad con fluidos agresivos, tales como ésteres de fosfato, fluidos hidráulicos sintéticos, muchos productos químicos y solventes orgánicos. Muy buena resistencia al ozono, a la intemperie y al envejecimiento. Moderada resistencia al desgaste.	Negro
AWC740	Caucho de acrilonitrilo butadieno NBR	Material del o-ring Buen material elastomérico para usos generales. Compatible en fluidos a base de hidrocarburos, álcalis y ácidos. Bajo endurecimiento permanente y buena elasticidad.	Negro
AWC741	Caucho de acrilonitrilo butadieno NBR (FDA)	Buen material elastomérico para usos generales. Compatible en fluidos a base de hidrocarburos, álcalis y ácidos. Bajo endurecimiento permanente y buena elasticidad.	Blanco
AWC742	Caucho de acrilonitrilo butadieno NBR	Buen material elastomérico para usos generales. Compatible en fluidos a base de hidrocarburos, álcalis y ácidos. Bajo endurecimiento permanente y buena elasticidad. Material competitivo con respecto al costo, resistente al aceite.	Negro
AWC750	Caucho de etileno propileno dieno monómero EPDM	Material del o-ring Buen material elastomérico para usos generales a baja temperatura. Compatible con agua, vapor y fluidos a base de ésteres de fosfato. Excelente estabilidad UV.	Negro
AWC800	Poliuretano termoendurecido EU	Excelente resistencia al desgaste con un bajo endurecimiento por compresión. Compatible con la mayoría de los fluidos hidráulicos salvo los sintéticos. Excelente resistencia a la extrusión a alta presión. Rendimiento superior en aplicaciones hidráulicas y neumáticas, y rotativas lentas.	Rojo
AWC805	Poliuretano termoendurecido EU	Buena resistencia al desgaste y bajo endurecimiento por compresión. Compatible con la mayoría de los fluidos hidráulicos salvo los sintéticos. Funciona bien en equipo ligeramente raspado o desgastado.	Azul
AWC830	Poliuretano termoendurecido EU (aprobado por la FDA)	Para uso en aplicaciones alimenticias y farmacéuticas donde se requiere un material listado por la FDA.	Blancuzco
AWC860	Poliuretano termoendurecido EU	Uso a mayores temperaturas. Excelente resistencia al desgaste con un bajo endurecimiento por compresión. Compatible con la mayoría de los fluidos hidráulicos salvo los sintéticos. Rendimiento superior en aplicaciones hidráulicas y neumáticas, y rotativas lentas. Excelente resistencia a la extrusión a alta presión.	Cereza

Dureza	Resistencia a la tensión	Elongación a rotura	Temperatura	Limitaciones	Código del material
88 Shore A	14,57 Mpa (2,110 psi)	134%	-30 a 200°C (-22 a 400°F)	No es resistente a agua, vapor, glicoles, cetonas y fluidos con aminas.	AWC700
85 Shore A	>10,0 Mpa (1,450 psi)	>200%	-30 a 200°C (-22 a 400°F)	No es resistente a agua, vapor, glicoles, cetonas y fluidos con amina.	AWC701
75 Shore A	16,6 Mpa (2,408 psi)	311%	-30 a 200°C (-20 a 400°F)	No es resistente a agua, vapor, glicoles, cetonas y fluidos con amina.	AWC715
85 Shore A	7,2 Mpa (1,040 psi)	236%	-10 a 220°C (14 a 428°F)	No es químicamente resistente a glicoles, cetonas y fluidos con amina.	AWC727
75 Shore A	13,76 Mpa (1,996 psi)	200%	-30 a 200°C (-20 a 400°F)	No es resistente a agua, vapor, glicoles, cetonas y fluidos con amina.	AWC730
70 Shore A	17,1 Mpa (2,476 psi)	385%	-30 a 121°C (-20 a 250°F)	No es químicamente resistente a fluidos de ésteres de fosfato, ácidos fuertes y fluidos para frenos automotores.	AWC740
85 Shore A	15,0 Mpa (2,175 psi)	100%	-35 a 100°C (-32 a 200°F)	No es químicamente resistente a fluidos de ésteres de fosfato, ácidos fuertes y fluidos para frenos.	AWC741
85 Shore A	17,0 Mpa (2,460 psi)	100%	-35 a 100°C (-31 a 212°F)	No es químicamente resistente a fluidos de ésteres de fosfato, ácidos fuertes y fluidos para frenos.	AWC742
85 Shore A	13,9 Mpa (2,022 psi)	130%	-55 a 150°C (-67 a 302°F)	No es químicamente resistente a productos de aceites minerales.	AWC750
95 Shore A	34,5 Mpa (5,000 psi)	400%	-50 a 85°C (-58 a 185°F)	No es químicamente resistente a agua caliente/vapor, y a ácidos fuertes y álcalis.	AWC800
85 Shore A	30,4 Mpa (4,400 psi)	580%	-50 a 85°C (-40 a 185°F)	No es químicamente resistente a agua caliente/vapor, y a ácidos fuertes y álcalis.	AWC805
90 Shore A	53,86 Mpa (7,800 psi)	430%	-35 a 75°C (-31 a 167°F)	No es químicamente resistente a agua caliente/vapor, y a ácidos fuertes y álcalis.	AWC830
95 Shore A	42,6 Mpa (6,180 psi)	540%	-50 a 120°C (-58 a 248°F)	No es químicamente resistente a agua caliente/vapor, y a ácidos fuertes y álcalis.	AWC860

**PLÁSTICOS DE DISEÑO ESPECIAL**

Información sobre los materiales			
Código del material	Descripción (sigla)	Uso general	Colores
AWC600	TPE de poliéster	Aplicaciones que requieren una fuerte resistencia a roturas, deslizamiento y abrasión. Algunas características elásticas. Bueno contra acabados de superficies más rugosas.	Negro
AWC610	Poliétileno de peso molecular ultra alto sin relleno UHMWPE (FDA)	Altamente resistente a la abrasión en aplicaciones reciprocantes o rotativas lentas. Excelente en fluidos a base de agua. Económico y excelente en aplicaciones criogénicas.	Blanco translúcido
AWC615	Poliétileno de peso molecular ultra alto para alta temperatura UHMWPE (FDA)	Propiedades de resistencia al desgaste y la abrasión. Bueno para aplicaciones secas. Excelente resistencia química. Gran intervalo de pH y solventes. Excelente en aplicaciones criogénicas. Buen límite superior de temperatura.	Blanco translúcido
AWC620	Poliétileno de peso molecular ultra alto relleno con óxido de hierro de máxima calidad UHMWPE	Mejores propiedades de resistencia al desgaste y la abrasión que el UHMWPE sin relleno. Aplicaciones reciprocantes o rotativas lentas. Excelente en fluidos a base de agua.	Blanco translúcido
AWC625	Poliétileno de peso molecular ultra alto relleno con vidrio UHMWPE	Aplicaciones reciprocantes o rotativas lentas, abrasivas, de alto desgaste. Excelente en fluidos a base de agua pero la compatibilidad química y las temperaturas superiores están limitadas.	Amarillo translúcido
AWC630	Polieteretercetona sin relleno PEEK	Mejores características de desgaste. Robusto, confiable y dimensionalmente estable, incluso bajo temperaturas elevadas continuas. Excelentes características de desgaste para sellos y bandas de desgaste. Resistencia a la compresión 124 Mpa (18.000 psi).	Tostado
AWC635	Polieteretercetona relleno con vidrio PEEK	Diseñado para mejorar la tasa de desgaste del PEEK sin relleno (AWC630) en aplicaciones de alto rendimiento. Robusto, confiable y dimensionalmente estable, incluso bajo temperaturas elevadas continuas. Buen material para el anillo de respaldo en aplicaciones con anillos de respaldo.	Tostado
AWC650	Polioximetileno (acetal) POM (FDA)	Anillos antiextrusión o aplicaciones de soporte de cargas medianas. Excelente resistencia al deslizamiento bajo carga continua, fatiga y resistencia bajo ciclos repetidos. Resistencia a la compresión 55,2 Mpa (8.000 psi).	Blanco o negro
AWC660	Poliamida (Nylon relleno con vidrio)	Excelentes características de desgaste y capacidad de soporte de la carga. Baja absorción de fluido y baja fricción. Resistencia a la compresión 158,8 Mpa (23.000 psi).	Negro
AWC663	Poliamida Nylon	Buen material de poliamida para usos generales. Material de soporte. Resistencia a la compresión 90-100 Mpa (13.050-14.500 psi).	Blancuzco
AWC665	Poliamida con MoS2 Nylon	Mejores propiedades al desgaste con MoS2 que el material sin relleno. Material de soporte. Resistencia a la compresión 100-110 Mpa (14.500-15.950 psi).	Negro

PEEK es una marca comercial de Victrex Co. Ltd.

Dureza	Resistencia a la tensión	Elongación a rotura	Temperatura	Limitaciones	Código del material
55 Shore D +/-5	40,0 Mpa (4,802 psi)	500%	-40 a 110°C (-40 a 230°F)	Intervalo de temperaturas limitado.	AWC600
64 Shore D +/-5	38,7-48,33 Mpa (5,600-7,000 psi)	350-526%	-200 a 82°C (-325 a 180°F)	Limitado intervalo de temperatura y velocidad.	AWC610
64 Shore D +/-5	48,3 Mpa (7,000 psi)	242%	-200 a 110°C (-325 a 230°F)	Limitada disponibilidad de tamaños.	AWC615
64 Shore D +/-5	37,98 Mpa (5,500 psi)	300%	-200 a 82°C (-325 a 180°F)	Limitado intervalo de temperatura y velocidad.	AWC620
64 Shore D +/-5	34,52 Mpa (5,000 psi)	250%	-200 a 82°C (-325 a 180°F)	Limitado intervalo de temperatura y velocidad.	AWC625
126 Rockwell R +/-5	70,4-103,6 Mpa (10,200-15,000 psi)	5%	-73 a 249°C (-100 a 480°F)	Intervalo de velocidades limitado.	AWC630
124 Rockwell R +/-5	155,8 Mpa (22,600 psi)	2%	-50 a 249°C (-60 a 480°F)	Intervalo de velocidades limitado.	AWC635
116 Rockwell R +/-5	69 Mpa (10,000 psi)	30%	-40 a 90°C (-40 a 200°F)	Limitada resistencia química e intervalo de temperaturas.	AWC650
85 Shore D +/-5	172,6 Mpa (25,000 psi)	3%	-40 a 110°C (-40 a 230°F)	Limitada resistencia química e intervalo de temperaturas.	AWC660
84 Shore D +/-5	75-85 Mpa (10,875-12,325 psi)	>25%	-40 a 110°C (-40 a 230°F)	Limitada resistencia química e intervalo de temperaturas. Mayor absorción de fluidos.	AWC663
84 Shore D +/-5	80-90 Mpa (11,600-13,050 psi)	>20%	-40 a 110°C (-40 a 230°F)	Mayor absorción de fluidos.	AWC665



**GUÍA DE COMPATIBILIDAD DE FLUIDOS<sup>1</sup>**

Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)	Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)
Acetoída	NR	C	NR	NR	NR	C	C	C	Aceite ASTM #2	M	C		M	M			
Acetamida	NR	C	C	C	NR		C	C	Aceite ASTM #3	M	C		M	M			
Solvente de acetato	NR	C	C	NR	NR		C		Combustible de referencia ASTM A	NR	C		M	M			
Ácido acético	NR	C	C	NR	NR	C	NR	NR	Combustible de referencia ASTM B	M	C		NR	M			
Ácido acético, 20%	M	C	C	NR	NR		NR	M	Carbonato de bario	M	C	M	C	M		C	C
Anhidrido acético	NR	C	NR	NR	NR		C	NR	Cloruro de bario	M	C	C	C	C	C	C	C
Acetona	NR	C	M	NR	NR	C	M	C	Cianuro de bario		C	M	NR	C		C	M
Bromuro de acetilo	NR	C		NR			NR		Hidróxido de bario	C	C	M	C	C		C	NR
Cloruro de acetilo	NR	C		NR	NR				Nitrato de bario	NR	C	M	C	C		C	M
Acetileno	NR	C	NR	C	C	C	C	C	Sulfato de bario	M	C	M	C	C		C	M
Acrlonitrilo	NR	C	C	NR	NR	C	C		Sulfuro de bario	M	C	M	C	C	C	C	C
Ácido adipico	C	C	C	M	C				Benzaldehído	NR	C	C	NR	NR	C	C	C
Cloruro de aluminio	M	C	M	C	C	C	M		Benceno (gasolina)	NR	C	NR	NR	NR	C	C	C
Fluoruro de aluminio	NR	C	C	C	C		C	M	Ácido bencensulfónico	NR	C	C	NR	NR		NR	
Hidróxido de aluminio	NR	C	C	C	C		C	C	Ácido benzoico	NR	C	C	NR	C	C	NR	M
Nitrato de aluminio	NR	C	C	C	C		C	M	Benzol	NR	C	NR	NR	NR		NR	C
y aluminioSulfato de potasio		C	C	C	C		NR	M	Alcohol bencílico	NR	C	NR	NR	C	C	M	C
Sulfato de aluminio	M	C	C	C	C	C	C	M	Ácido bórico	C	C	C	M	C	C	M	C
Sulfuro de aluminio	M	C		C	C				Bromo	NR	C	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Aminas		C	NR	NR	NR		NR	NR	Butadieno	NR	C	NR	NR	NR		M	C
Amoniaco/Frío	M	C		C	NR	C	NR		Butano	C	C	NR	C	C	C	C	C
Nitrato de amoniaco		C	C	C	NR		NR	M	Acetato de butilo	NR	C	NR	NR	NR	C		
Amoniaco, anhidro	NR	C	M	NR	NR	C	C	NR	Alcohol butílico	NR	C	C	C	C		NR	C
Amoniaco, líquido	NR	C	NR	M	NR	C	M	NR	Butileno	NR	C	M	M	C		M	C
Acetato de amonio	NR	C	C	M	C		C		Ácido butírico	NR	C	NR	NR	NR		M	C
Bifluoruro de amonio		C	C	M	C			NR	Bisulfuro de calcio	NR	C	M	M	M	C	C	
Carbonato de amonio	M	C	M	NR	C		C	NR	Carbonato de calcio	M	C	M	C	C	C	C	C
Cloruro de amonio	NR	C	C	NR	C	C	M	M	Cloruro de calcio	C	C	M	C	C	C	C	NR
Hidróxido de amonio	NR	C	C	NR	NR	C	C	M	Hipoclorito de calcio, 5%	NR	C	C	M	C	C		
Nitrato de amonio	M	C	C	C	C	C	C	C	Hidróxido de calcio	C	C	C	C	C	C	C	NR
Persulfato de amonio	M	C	C	NR	NR		NR	NR	Nitrato de calcio	M	C		C	C	C	C	NR
Sulfato de amonio	M	C	C	C	NR		C	M	Óxido de calcio	NR	C	M	C	M		M	C
Sulfuro de amonio	M	C		C	NR				Sulfato de calcio	M	C	M	C	C	C	NR	NR
Tiocianato de amonio	M	C		M	M				Bisulfuro de calcio	NR	-	-	NR	C		C	C
Acetato de amilo	NR	C	NR	NR	NR	C	M	M	Dióxido de carbono	C	C	C	C	NR	C		
Alcohol amílico	NR	C		M	M		C	C	Dióxido de carbono (seco)	A	C	C	C	C	C	C	C
Cloruro de amilo	NR	C	NR	NR	C		M	C	Dióxido de carbono (húmedo)	NR	C	C	C	NR		C	C
Anilina	NR	C	NR	NR	M	C	C	C	Disulfuro de carbono	NR	C	NR	NR	C		M	C
Hidrocloreuro de anilina	NR	C	NR	NR	NR		NR		Monóxido de carbono	C	C	C	C	C	C	C	C
Grasas animales	M	C		M	M	C			Tetracloruro de carbono	NR	C	NR	M	C	C	NR	M
Sales de antimonio	M			M	M	C			Ácido carbónico	M	C	M	NR	C	C	C	M
Tricloruro de antimonio	NR	C	M	NR	C	C	NR		Aceite de ricino	C	C		C	C			
Agua regia	NR	C	M	NR	M	NR	NR	NR	Pegamento clorado	NR	-	-	M	C	NR		NR
Hidrocarburos aromáticos	NR		NR	NR	C	C		C	Cloro	NR	C	NR	NR	C	NR	NR	C
Ácido arsénico	NR	C	M	C	C		M	NR	Ácido cloroacético	NR	C		NR	NR	C	NR	NR
Sales de arsénico	C				NR		C		Clorobenceno (Mono)	NR	M	NR	NR	C	C	NR	NR
Aceite ASTM #1	C	C		M	M				Cloroformo	NR	C	NR	NR	C	C	C	C

**CLASIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD:** C.....Compatible      NR.....No recomendado      M.....Por lo general, no recomendado      PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.

<sup>1</sup> La Guía de Compatibilidad de Fluidos está concebida exclusivamente para uso como referencia. Deberán realizarse pruebas reales para determinar la idoneidad del material en el fluido y en la aplicación. Los resultados pueden variar significativamente debido a diversas condiciones que incluyen temperatura, concentración, mezclas y otras.

**GUÍA DE COMPATIBILIDAD DE FLUIDOS<sup>1</sup>**

Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)	Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)
Ácido clorosulfónico	NR	C	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Óxido de etileno	NR	C	C	NR	NR	C	C	NR
Ácido crómico	NR	C	NR	NR	M	NR	NR	NR	Ácidos grasos	NR	C	NR	M	C	C	C	C
Sulfato de potasio y cromo	M	C		M	M				Cloruro férrico	M	C	C	C	C	M	C	NR
Ácido cítrico	M	C	NR	C	C	C	C	M	Nitrato férrico	M	C	C	C	C	C	C	NR
Clorox (blanqueador)		C	-	NR	C	C	C	NR	Sulfato férrico	NR	C	C	C	C	C	C	NR
Cloruro de cobre	NR	C	-	C	C	C	NR	C	Cloruro ferroso	M	C	C	C	C	C	NR	NR
Cianuro de cobre	M	C	M	C	C	C	NR	C	Sulfato ferroso	M	C	C	C	M	C	NR	NR
Fluorborato de cobre		-	-	NR	C			M	Fluorina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Nitrato de cobre	NR	C	M	C	C	C	NR	C	Ácido fluorobórico		C	C				NR	C
Sulfato de cobre al 5%		C	C	C	C	C	NR	NR	Ácido fluorsilícico	NR	C	C	C	M		NR	C
Sulfato de cobre >5%	NR	C	C	C	C	C	NR	NR	Formaldehído	NR	C		NR	NR	C		
Aceite de semillas de algodón	C	C		C	C				Formaldehído al 40%	NR	C	NR	M	C	C	C	C
Cresol (Meta)	NR	NR	NR	NR	M		NR	NR	Formaldehído al 100%	NR	C	M	NR	NR	C	NR	C
Ácido cresílico	NR	C	M	NR	C		NR	NR	Ácido fórmico	NR	C	NR	NR	NR	M	NR	C
Cloruro cúprico	C	C		NR	M				Freón 11	NR	C	NR	NR	NR			
Nitrato cúprico	M	C		M	M				Freón 12	C	C	C	M	NR	C	C	M
Sulfato cúprico	M	C		M	M	C			Freón 22	NR	C	-	NR	NR	C	M	C
Ciclohexanona	NR	C	NR	NR	NR	C	C	C	Freón 113	NR	C	-	C	NR	C		C
Ciclohexano	M	C	M	C	C	C	C	C	Freón Tf	NR	C	-	C	NR		NR	C
Detergentes	NR	C	NR	M	C	C		C	Jugo de fruta	M	C	C	C	C	C	C	NR
Alcohol de diacetona	NR	C	M	NR	NR		C	C	Furfural	NR	C	NR	NR	NR		M	C
Éter de dibutilo	M	C		NR	NR				Ácido gálico	NR	M	C	NR	C		C	
Ftalato de dibutilo	NR	C		NR	NR	C			Gelatina	NR	C	C	C	C	C	C	M
Dicloroetano	NR	C	NR	NR	NR	C	C	C	Glucosa	NR	C	C	C	C		C	C
Combustible diesel	NR	C	NR	C	C	C	C	NR	Pegamento, Pva	M	C	C	C	M		C	C
Éter dietílico	M	C	-	NR	NR	C	C		Glicerina	NR	C	C	C	C		C	C
Dietilamina	NR	NR	NR	NR	NR	C	C	M	Glicerina (glicerol)	C	C		C	C	C		
Dietilen glicol	NR	C	M	C	C		C	C	Ácido glucólico	M	C	C	NR	NR			C
Dimetil acetamida	NR	C							Propilen glicol	M	C		M	C			M
Dimetil formamida	NR	NR	C	NR	NR	C	C	NR	Gasolina	M	NR	C	C	C	C	C	C
Óxido de difenilo	NR	C	-	NR	C			NR	Grasas	C	C	-	C	C			NR
Dodecil mercaptano	M	C							<b>Fluidos hidráulicos (DIN 51524)</b>								
Sales de Epson	NR	C	C	C			C	M	HETG (a base de aceite vegetal) Fluidos ambientalmente aceptables	C	C	C	C	C	C	C	C
Etano	NR	C	-	C	C	C	NR	C	HEES (a base de ésteres sintéticos) Fluidos ambientalmente aceptables	M	C		M	C	C	C	C
Etanol	NR	C	M	NR	NR	C	C	C	HEPG (a base de poliglicol) Fluidos ambientalmente aceptables	M	C		M	M	C	C	C
Etanolamina	NR	C	-	M	NR		C	NR	<b>Fluidos hidráulicos (ISO 6743-4)</b>								
Éter	M	C	NR	NR	M		C	C	HL, HM, HV	C	C		C	C	C	CC	
Acetato de etilo	NR	C	NR	NR	NR	C	C	C	HFA-E (5/95, emulsión aceite - agua) Fluidos resistentes al fuego	C	C		C	C	C	C	C
Alcohol etílico	NR	C	M	M			C	C	HFB (60/40, emulsión agua-aceite) Fluidos resistentes al fuego	NR	C		C	C	C	C	C
Benzoato de etilo	NR	C	NR	NR	C				HFC (agua/glicol) Fluidos resistentes al fuego	NR	C		NR	NR	C	C	C
Bromuro de etilo	NR	C		M	C				HFD (fluidos sintéticos puros) Fluidos resistentes al fuego	NR	C		NR	NR	C	C	C
Cloruro de etilo	NR	C	NR	C	C		C	C	HFD-R (ésteres de fosfato) Fluidos resistentes al fuego	NR	C		NR	C	C	M	M
Cloruro de etileno	NR	C	NR	C	C		C	C									
Etilen clorhidrina	NR	C	NR	NR	C		NR	NR									
Etilen diamina	NR	C	C	NR	NR		NR	NR									
Dicloruro de etileno	NR	C	NR	NR	NR		C	M									
Etilen glicol	M	C	NR	C	C	C	C	M									

**CLASIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD:** C.....Compatible      NR.....No recomendado      M.....Por lo general, no recomendado      PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.

<sup>1</sup> La Guía de Compatibilidad de Fluidos está concebida exclusivamente para uso como referencia. Deberán realizarse pruebas reales para determinar la idoneidad del material en el fluido y en la aplicación. Los resultados pueden variar significativamente debido a diversas condiciones que incluyen temperatura, concentración, mezclas y otras.

**GUÍA DE COMPATIBILIDAD DE FLUIDOS<sup>1</sup>**

Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)	Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)
Heptano	C	C	M	M	C	C	C	C	Mercurio	M	C	C	C	C	C	C	C
Hexano	C	C	NR	M	C	C	M	C	Metano	NR	C	-	C	C	C	C	C
Alcohol hexílico	NR	C	C	NR	NR		C	C	Metanol	NR	C	C	NR	NR	C	M	C
Hidracina	NR	NR		NR	NR	C		M	Acetato de metilo	NR	C	M	NR	NR		C	M
Ácido bromhídrico	M	C		NR	C	NR			Metil acrilato	NR	-	-	NR	NR			M
Ácido bromhídrico al 20%	NR	-	M	NR	C		NR	M	Alcohol metílico	NR	C	C	NR	NR	C	M	C
Ácido bromhídrico al 100%	NR	C	M	NR	C	NR	NR	NR	Cellosolve de metilo	NR	C	-	NR	NR		M	NR
Ácido clorhídrico	NR	C				C			Cloruro de metilo	NR	C	NR	NR	C	C	M	M
Ácido clorhídrico al 20%	M	C	C	NR	C	C	NR	M	Dicloruro de metileno		-	-	NR	M		M	NR
Ácido clorhídrico al 100%	NR	C	-	NR	NR	C	NR	M	Metil etil cetona	NR	C	M	NR	NR	C	C	M
Ácido cianhídrico	NR	C	C	NR	C	C	M	M	Metil isobutil cetona	NR	C	NR	NR	NR		M	
Ácido fluorhídrico al 50%	NR	C	C	NR	M	NR	NR	NR	Metil isopropil cetona	NR	C	NR	NR	NR		C	
Ácido fluorhídrico	NR	C	-	NR	NR	NR	NR	NR	Metilamina		C	C	M	NR			NR
Ácido hidrofloxosilícico	NR	C	M	NR	C		NR	C	Cloruro de metileno	NR	C	NR	NR	NR	C	M	M
Hidrógeno	M	C							Aceite mineral	C	C		C	C	C		
Gas hidrógeno	M	C	C	C	C		C		Alcoholes minerales	NR	C	M	C	C		C	C
Peróxido de hidrógeno	M	C		M	C	C			Monoetanolamina	NR	C	NR	NR	NR		C	NR
Sulfuro de hidrógeno	NR	C	C	NR	NR		M	M	Nafta	NR	M	C	M	C	C	C	C
Ácido yodhídrico	M	-							Naftaleno	M	C	NR	NR	C	C	C	C
Hidroquinona		C	C	NR	NR		N	C	Gas natural	M	C		C	C	C		M
Ácido hidroxiaacético al 70%	NR	C	C	M	C			C	Cloruro de níquel	NR	C	C	C	C	C	M	C
Solución de yodo	NR	C	C	M	C	M		NR	Sales de níquel	NR	C		C	C	C		
Isooctano	M	C		C	C	C	C		Sulfato de níquel	NR	C	C	C	C	C	C	C
Alcohol isobutílico	NR	C	C	NR			C	C	Ácido nítrico	NR	C		NR	NR	NR		
Acetato de isopropilo	NR	C	M	NR	NR		M	NR	Ácido nítrico al 50%	NR	C	M	NR	C	NR	NR	NR
Alcohol isopropílico	NR	C	C	M	M	C	NR	C	Nitrobenceno	NR	C	NR	NR	M	C	M	M
Éter de isopropilo	M	C	M	NR	NR		C	NR	Ácido nitroso		C	-	NR	C			
Queroseno	M	C	NR	C	C	C	C	C	Óxido nitroso	NR	C	NR	C	C	C	M	
Cetonas	NR	C	NR	NR	NR		C	NR	Alcohol octílico	NR		C	NR	NR		C	C
Adelgazantes de lacas	NR	C	C	NR	NR		C	NR	Ácido oleico	M	C	NR	M	M	C	C	C
Ácido láctico	M	C	C	C	C	C	M	M	Ácido sulfúrico fumante al 25%	NR	C	NR	NR	M		NR	NR
Grasa animal	NR	C	C	C	C		C	C	Ácido sulfúrico fumante al 100%	NR	C	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Látex	NR	C	-	C	C		C	M	Ácido oxálico (5%)	C	C		M	C	C		
Acetato de plomo	M	C	C	NR	NR	C	C	M	Oxígeno	C	C		NR	C	C		
Sulfamato de plomo		M	C	M	C		M	C	Ozono	C	C	C	NR	C	C	NR	M
Ligroína	NR	C	C	C	C		NR	M	Ácido palmítico	C	C		C	C		C	C
Cal viva	NR	C	C	C	C	C	C	M	Pinturas	C-M	C		NR	NR			
Aceite de linaza	M	C		M	M	C			Parafina	M	C	M	M	M	C	C	C
Carbonato de magnesio	NR	C	M	M	C			C	Pentano	NR	C	NR	C	C	C	C	M
Cloruro de magnesio	M	C	C	C	C	C	C	M	Ácido perclórico	NR	C	M	NR	C	C	NR	M
Hidróxido de magnesio	C	C	C	M	C	C	M	C	Percloroetileno	NR	C	NR	M	C	C	M	M
Nitrato de magnesio	NR	C	C	C	C		C	C	Petrolato	NR	NR	M	C	C		NR	M
Sales de magnesio	M	C		C	C				Fenol (ácido carbólico)	NR	C		NR	NR		NR	NR
Sulfato de magnesio	NR	C	C	C	C	C	C	M	Ácido fosfórico	NR	C	M	NR	C	C	M	NR
Ácido málico	NR	C	M	NR	C	C	C	C	Anhidrido ftálico	M	C	-	NR	C	C	M	M
Melamina	NR	C	-	NR	C		C	C	Ácido pícrico	NR	C	C	NR	C	C	M	C
Cianuro mercuríco		M	C	C	C	C	C		Potasa	NR	-	C	C	C		C	M

**CLASIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD:** C.....Compatible    NR.....No recomendado    M.....Por lo general, no recomendado    PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.

<sup>1</sup> La Guía de Compatibilidad de Fluidos está concebida exclusivamente para uso como referencia. Deberán realizarse pruebas reales para determinar la idoneidad del material en el fluido y en la aplicación. Los resultados pueden variar significativamente debido a diversas condiciones que incluyen temperatura, concentración, mezclas y otras.

**GUÍA DE COMPATIBILIDAD DE FLUIDOS<sup>1</sup>**

Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)	Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)
Bicarbonato de potasio	NR	C	C	C	C	C	C	M	Hipoclorito de sodio al 100% NR	C	M	M	C	C	NR	NR	
Bromuro de potasio	NR	C	C	C	C	C	C	C	Metafosfato de sodio	NR	C	C	C	C		C	M
Clorato de potasio	M	C	C	C	C	C	M	M	Metasilicato de sodio	NR	C	-	C	C			NR
Cloruro de potasio	M	C	C	C	C	C	C	C	Nitrato de sodio	M	C	C	NR	C	C	C	C
Cromato de potasio	NR	C	C	C	C		M	M	Perborato de sodio	NR	C	C	NR	C		M	M
Cianuro de potasio	C	C	C	C	C		C	M	Peróxido de sodio	NR	C	C	NR	C	C	C	NR
Dicromato de potasio	NR	C	C	C	C	C	M	C	Polifosfato de sodio		C	C	C	C		C	M
Ferrocianuro de potasio	NR	C	C	NR	C	C	M		Silicato de sodio	M	C	C	C	C	C	C	M
Hidróxido de potasio	NR	C		NR	NR	C	M	C	Sulfato de sodio	M	C	C	C	C	C	C	M
Nitrato de potasio	M	C	M	C	C	C	M	C	Sulfuro de sodio	M	C		C	C	C	C	M
Permanganato de potasio	NR	C	C	NR	C	C	NR	C	Tetraborito de sodio	NR	C	C	C	C		C	M
Sales de potasio	M	C		C	C				Tiosulfato de sodio (hipo)		C	C	M	C		M	M
Sulfato de potasio	M	C	C	C	C	C	C	M	Aceite de soja	M	C		C	C			
Sulfuro de potasio	M	C	C	C	C	C	C		Cloruro estánico	NR	C	C	C	C	C	M	M
Propano	M	C	NR	C	C	C	C	C	Cloruro estanoso	NR	C	M	C	C	C	M	
Alcohol propílico	NR	C	C	NR	C	C	NR	C	Almidón	A	C	M	C	C	C	C	C
Propilen glicol	NR	C	M	C	C		C	M	Vapor	NR	C		NR	NR	C		
Piridina	NR	C	M	NR	NR	C	M	M	Solvente de Stoddard	NR	C	NR	C	C		C	C
Ácido pirogálico	NR	C	-	NR	C			NR	Estireno	M	C	-	NR	M		C	C
Rosinas	NR	C	M	C	C		C	M	Azúcar (líquidos)		C	-	C	C		C	C
Agua marina	C	C	C	C	C		C	C	Sulfato (licores)	NR	C	C	NR	C		M	NR
Laca (blanqueada)	NR	C	C	C	C		C	C	Cloruro de azufre	NR	C	NR	NR	C	C	C	NR
Ácido silícico	M	C		A	A	C			Dióxido de azufre	NR	C		NR	C	C	M	M
Silicona		C	-	C	C	C	C	C	Dióxido de azufre (seco)	NR	C	C	NR	C		M	M
Aceite Skydrol (500)	NR	C		NR	NR				Hexafluoruro de azufre	NR	-	M	NR	NR	C	M	
Bromuro de plata		C	C	NR				M	Trióxido de azufre	NR	C	-	NR	C	C	NR	
Nitrato de plata	M	C	C	M	C	C	C	C	Trióxido de azufre (seco)	NR	C	NR	NR	C		C	NR
Jabón	M	C	NR	C	C	C	C	C	Ácido sulfúrico 10-50%	NR	C		NR	NR	M		
Acetato de sodio	M	C	C	M	NR	C	M	M	Ácido sulfúrico 10-75%	NR	C	C	NR	NR	NR	NR	NR
Aluminato de sodio		C	-	C	C		C	M	Ácido sulfúrico 75-100%	NR	C	M	NR	NR	NR	NR	
Bicarbonato de sodio	M	C	C	C	C	C	C	C	Ácido sulfúrico <10%	NR	C	C		C	M	M	NR
Bisulfato de sodio	M	C	C	C	C		C	M	Ácido sulfúrico (concentrado frío)		C	NR		C		NR	
Borato de sodio	M	C	C	C	C		C		Ácido sulfúrico (concentrado caliente)		C	NR		C		NR	
Carbonato de sodio	M	C	M	C	C	C	M	C	Ácido sulfuroso	NR	C	M	NR	M	C	NR	M
Clorato de sodio	M	C	M	M	C	C	NR	C	Sebo	A	C	NR	C	C	C	C	C
Cloruro de sodio	M	C	C	C	C	C	C	C	Ácido tánico al 10%	C	C		C	C	C		
Cromato de sodio		C	-	C	C		M	NR	Licores de curtido	NR	C	C	NR	C		C	M
Cianuro de sodio	M	C	C	C	C		C	C	Ácido tartárico	C	C	C	C	C	C	M	M
Dicromato de sodio	M	C		A	A				Tetracloroetano	NR	C	-	NR	C		M	C
Ferrocianuro de sodio	M	C		C	C			C	Tetracloroetileno	NR	C	M	NR	C		C	C
Fluoruro de sodio	M	C	C	C	C		M		Tetrahidrofurano	NR	C	NR	NR	NR	C	C	C
Hidrosulfito de sodio	M	C		NR	NR		C		Sales de estaño	M	C	-	C	C			
Hidróxido de sodio al 20%		C	NR	C	NR	C	C	C	Sales de titanio	M	-		NR	M			
Hidróxido de sodio al 45%	M	C			NR	C			Tolueno	NR	C	NR	NR	C	C	C	M
Hidróxido de sodio al 50%		C	NR	NR	NR	C	C	C	Aceite para transformadores	M	C		C	C	C		
Hidróxido de sodio al 80%		C	NR	NR	NR		M	NR	Ácido tricloroacético	NR	C	C	NR	NR		M	
Hipoclorito de sodio al 5%	NR	C			NR	C	NR	NR	Tricloroetano	NR	C	-	NR	C	C	M	C

**CLASIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD:** C.....Compatible    NR.....No recomendado    M.....Por lo general, no recomendado    PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.

<sup>1</sup> La Guía de Compatibilidad de Fluidos está concebida exclusivamente para uso como referencia. Deberán realizarse pruebas reales para determinar la idoneidad del material en el fluido y en la aplicación. Los resultados pueden variar significativamente debido a diversas condiciones que incluyen temperatura, concentración, mezclas y otras.

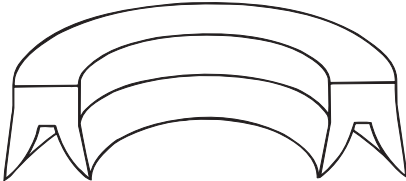
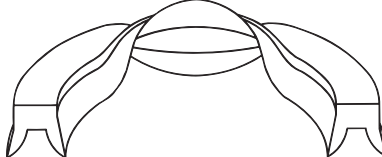

**GUÍA DE COMPATIBILIDAD DE FLUIDOS<sup>1</sup>**

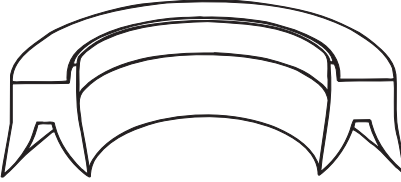

Fluido	PUR (EU)	PTFE (sin relleno)	UHMW PE	NBR	FKM	PEEK®	Nylon (Nylon)	POM (Acetal)
Tricloroetileno	NR	C	NR	NR	C	C	M	NR
Tricloropropano	M	C	-	NR	M			C
Fosfato de tricresilo	NR	C	M	NR	M		C	M
Trietanol amina	M	C		NR	NR			NR
Fosfato trisódico	M	C	C	C	C		M	C
Trementina	NR	C	NR	C	C	C	M	C
Urea	M	C	C	NR	C	C	C	C
Ácido úrico	NR	C	M	NR			C	
Barniz	M	C	C	M	C	C	C	C
Aceite vegetal	C	C		C	C	C		
Vinagre	NR	C	C	M	NR	C	C	M
Agua	C	C	C	C	M	C	C	C
Agua ácida, minería	NR	C	C	C	C		C	C
Licor blanco	NR	C	C	C	C		C	NR
Xileno	NR	C	M	NR	C	C	C	C
Xilol	NR	C		NR	C			
Cloruro de zinc	M	C	C	C	C	C	C	M
Sulfato de zinc	M	C		C	C	C	C	M

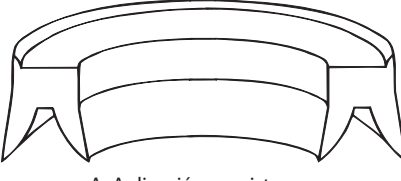
**CLASIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD:** C.....Compatible      NR.....No recomendado      M.....Por lo general, no recomendado      PEEK® es una marca comercial de Victrex plc.

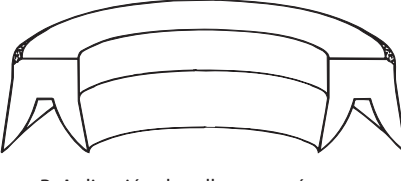
<sup>1</sup> La Guía de Compatibilidad de Fluidos está concebida exclusivamente para uso como referencia. Deberán realizarse pruebas reales para determinar la idoneidad del material en el fluido y en la aplicación. Los resultados pueden variar significativamente debido a diversas condiciones que incluyen temperatura, concentración, mezclas y otras.

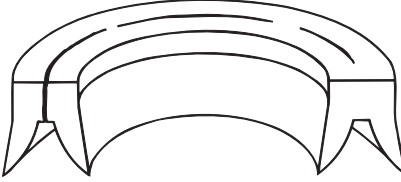
Esta sección proporciona criterios de solución de problemas para los dispositivos de sellado hidráulico y dinámico de Chesterton. Debe usarse únicamente como guía de referencia general al reempacar, reconstruir o rediseñar cualquier cilindro o prensa; su representante de Chesterton puede proporcionarle indicaciones más específicas. Al instalar sellos y componentes de calidad superior, de más larga duración, en un cilindro de diseño apropiado, se puede esperar un servicio más ampliado y sin fugas.

CONDICIÓN DEL SELLO	Sin daños visibles, pero con fugas	
	Causa probable	Solución posible
	<p>Tamaño incorrecto de sello que no logra sellar dinámica ni estáticamente.</p>	<p>Verifique las dimensiones del sello y el equipo. Verifique si hay causas adicionales de fugas tales como un O-ring estático o fugas en la junta.</p>
	<p>Hidroplaneo debido a una baja presión de sellado con fluido de alta viscosidad y acabado de superficie demasiado liso.</p>	<p>Verifique la presión del fluido al regresar al ciclo del tanque. Verifique el acabado de la superficie dinámica. Verifique la velocidad del ciclo. Considere un diseño alternativo del sello con una precarga más alta.</p>
CONDICIÓN DEL SELLO	El sello que aplastado o retorcido puede tener pliegues permanentes debido al retorcimiento en la cavidad del sello o puede estar gravemente aplastado	
	Causa probable	Solución posible
	<p>Una variedad de condiciones puede causar el aplastamiento de un sello. El arrastre debido a un problema de dimensionamiento, el vacío, la extrusión o la hinchazón pueden causar la rodadura de los sellos. Además, las cargas laterales y las cargas puntuales también pueden ser factores que contribuyan a esta situación.</p>	<p>Verifique las dimensiones del sello y el equipo. Compruebe que el sistema y la aplicación estén en condiciones operativas. Busque otros tipos de daños para ayudar a resolver este problema.</p>
CONDICIÓN DEL SELLO	Los rebordes del sellos están aplastados, acoplados o plegados	
	Causa probable	Solución posible
	<p>El sello es demasiado alto para la ranura.</p>	<p>Vuelva a maquinarse la ranura del sello o elija un sello más corto.</p>
	<p>El buje inferior flojo debajo del sello choca con el sello al ser presurizado.</p>	<p>Asegure y ventile el buje inferior.</p>
	<p>El sello se carga mecánicamente mediante un dispositivo de retención metálico o elastomérico.</p>	<p>Desmonte el dispositivo si no es necesario o vuelva a trabajarlo para evitar el contacto con los rebordes del sello.</p>
	<p>El sello se arrastra a la parte inferior de la ranura o caja por vacío o al determinar el tamaño del sello incorrectamente.</p>	<p>Corrija la condición de vacío o fije el sello con un dispositivo de retención. Verifique las dimensiones del sello y la aplicación correcta de los sellos diseñados para pistones y vástagos.</p>
	<p>El reborde de la copa del pistón está atascado por la placa de sujeción del pistón o está actuando como tope al final de la carrera.</p>	<p>Corrija el interior (dimensión "d2") de la copa del pistón en relación al diámetro de la placa de sujeción. Proporcione un tope mecánico en la carrera o elija una copa con un reborde más corto.</p>

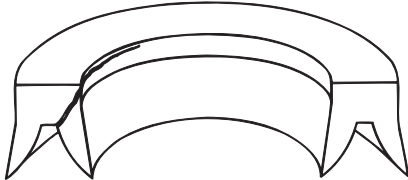
CONDICIÓN DEL SELLO	Extrusión del taco del diámetro interior	
	Causa probable	Solución posible
	<p>Si hay extrusión evidente alrededor de la circunferencia del taco del diámetro interior, el vástago o émbolo al prensaestopas, entonces la holgura del buje es excesiva para la presión.</p>	<p>Vuelva a trabajar o reemplace el prensaestopas o el buje para lograr la holgura recomendada. Utilice un anillo de respaldo rígido.</p>
	<p>Si hay extrusión evidente en la mitad de la circunferencia del taco del diámetro interior, el vástago o émbolo está sufriendo cargas laterales. Es posible que el prensaestopas no esté centrado o la cabeza del cilindro esté activada.</p>	<p>Vuelva a trabajar o reemplace el prensaestopas o el buje. Reemplace las bandas de desgaste. Utilice un anillo de respaldo. Verifique el prensaestopas para determinar su centrado.</p>

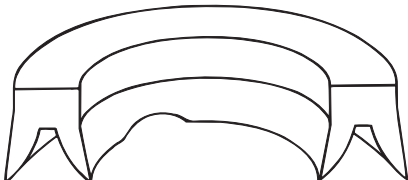

CONDICIÓN DEL SELLO	Extrusión del diámetro exterior del taco	
	Causa probable	Solución posible
 <p>A. Aplicación en pistones</p>	<p>A1: Si hay extrusión evidente alrededor de la circunferencia del tacto del diámetro exterior, la holgura de cabeza del pistón al núcleo es excesiva. Puede deberse a un diseño deficiente, desgaste o hinchazón por presión o "inflado".</p>	<p>A1: Vuelva a trabajar o reemplace el cabezal del pistón o vuelva a colocar los tubos para lograr la holgura recomendada. Utilice bandas de desgaste no metálicas para evitar el desgaste. Verifique la integridad del cilindro en relación a la presión máxima. Utilice anillos de respaldo bajo cargas puntuales extremas.</p>
	<p>A2: Si hay extrusión evidente en la mitad de la circunferencia del tacto de diámetro exterior, el pistón se está cargando lateralmente o el cilindro está deformado.</p>	<p>A2: Vuelva a trabajar el cabezal del pistón para la banda de desgaste no metálica centrande de este modo el pistón. Compruebe la posibilidad de que el núcleo del cilindro haya quedado ovalado.</p>

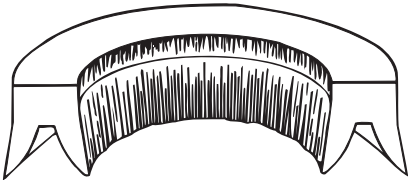
 <p>B. Aplicación de sellos para vástagos</p>	<p>B: Holgura excesiva entre el prensaestopas y el núcleo de la caja.</p>	<p>B: Vuelva a trabajar o reemplace el prensaestopas, o utilice un anillo de respaldo.</p>
--	---	--

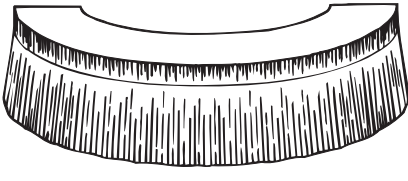
CONDICIÓN DEL SELLO	La copa en U se ha cortado a lo largo del centro de su sección transversal	
	Causa probable	Solución posible
	<p>Si hay cortes o separación aparentes a lo largo de la mayoría o la totalidad de la circunferencia del sello, la causa es un sobredimensionamiento del disco o un tamaño incorrecto del sello.</p>	<p>Verifique las dimensiones del equipo y compare con la dimensión del sello.</p>

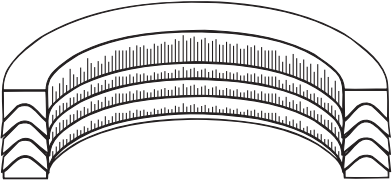


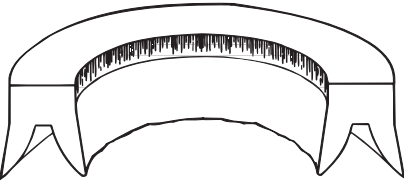
CONDICIÓN DEL SELLO	La copa en U o la copa del pistón está separada del taco	
	Causa probable	Solución posible
	<p>Si es aparente el corte o la separación a lo largo de una pequeña porción de la circunferencia del sello, la causa es una falta de concentricidad u ovalidad del equipo.</p>	<p>Vuelva a trabajar o reemplace el soporte de la banda de desgaste para lograr la concentricidad del vástago y pistón. Compruebe que la caja y los núcleos del cilindro sean redondos.</p>

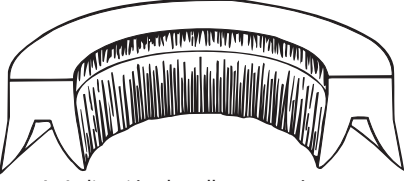
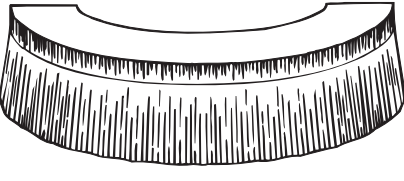
CONDICIÓN DEL SELLO	Al reborde de sellado dinámico le falta una sección con forma de media luna	
	Causa probable	Solución posible
	<p>El reborde del sello del pistón está pasando sobre el puerto ya sea durante la instalación o el uso propiamente dicho.</p>	<p>Achaflane los bordes agudos del puerto interno, altere la carrera o el diseño del pistón para evitar el puerto. Si esto fue causado durante la instalación, utilice un calzo o proteja de otro modo el sello de los bordes agudos.</p>
	<p>El reborde del sello quedó retorcido, atascado o plegado durante la instalación.</p>	<p>Tenga cuidado al instalar. No utilice herramientas filosas. Revise el reborde antes de empujarlo al interior del núcleo.</p>

CONDICIÓN DEL SELLO	Abrasión excesiva o ranuración del reborde de sellado dinámico	
	Causa probable	Solución posible
	<p>A1: Un desgaste excesivo en el diámetro interior indica un acabado deficiente del vástago.</p>	<p>A1: Vuelva a trabajar o reemplace el vástago o émbolo hasta lograr un acabado de 8 – 24 R.M.S (Ra).</p>
<p>A. Aplicación de sellos para vástagos</p>	<p>A2: Un desgaste excesivo en el diámetro interior indica la presencia de partículas abrasivas en el sistema.</p>	<p>A2: Instale un limpiador resistente a la abrasión, de reborde agudo. Considere un limpiador montador externamente, fácilmente reemplazable. Puede requerir un limpiador diseñado a la medida en el caso de entornos excesivamente mojados/sucios.</p>

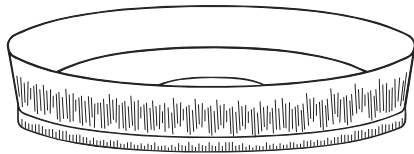
	<p>B1: Un desgaste excesivo en el diámetro exterior indica un acabado deficiente del núcleo.</p>	<p>B1: Vuelva a trabajar o reemplace el tubo del cilindro hasta lograr un acabado del núcleo de 8 – 24 R.M.S (Ra).</p>
<p>B. Aplicación en pistones</p>	<p>B2: Un desgaste excesivo en el diámetro exterior indica la presencia de partículas abrasivas en el sistema.</p>	<p>B2: Verifique la condición del fluido. Filtre el sistema con un sistema de filtración portátil o drene y enjuague el sistema.</p>

CONDICIÓN DEL SELLO	Desgaste excesivo, conformación deficiente, oscurecimiento de juegos de anillos en V en el caso de juegos apilados	
	Causa probable	Solución posible
	<p>Una subcompresión del juego de anillos en V puede ocasionar la rodadura o torsión de los anillos, y su atascamiento, causando fugas y una fricción excesiva.</p> <hr/> <p>Una sobrecompresión del juego de anillos en V apilados puede ocasionar atascamiento y una excesiva fricción debido a la falta de barrera lubricante y arrastre adicional.</p>	<p>Verifique el corte si corresponde, verifique la alineación de cada anillo antes de instalar el siguiente.</p> <hr/> <p>Mida el equipo y el juego de sellos con mucho cuidado; coloque calzos y ajuste correctamente. Si el émbolo o vástago se están atascando, el aflojamiento de la carga en el juego puede aflojar el atascamiento. Tal vez sea necesario quitar y reempacar los anillos en V correctamente.</p>

CONDICIÓN DEL SELLO	Desgaste en el taco dinámico a lo largo de 360° de circunferencia del sello	
	Causa probable	Solución posible
	<p>Mala aplicación de un sello diseñado para vástagos o pistones, o tamaño incorrecto de sello.</p>	<p>Utilice sellos para vástagos para aplicaciones en vástagos y sellos montados en pistones para aplicaciones en pistones. Verifique las dimensiones del sello y el equipo.</p>

CONDICIÓN DEL SELLO	Desgaste excesivo en el tacto dinámico y reborde a lo largo de 180° de circunferencia del sello. También puede mostrar la extrusión del taco dinámico a lo largo de 180° en dirección opuesto, del lado desgastado del sello	
	Causa probable	Solución posible
 <p>A. Aplicación de sellos para vástagos</p>  <p>B. Aplicación en pistones</p>	<p>Carga lateral debida a mala alineación; el diseño de la montura y horquilla, o la aplicación y el diseño causan un desgaste en el buje y en soporte de la banda de desgaste, y un desgaste excesivo en el sello. También aumenta las holguras resultando en una extrusión posible.</p>	<p>Vuelva a trabajar o reemplace la banda de desgaste o buje para lograr concentricidad. Verifique si hay una mala alineación o determine la causa de la carga lateral. Aumente el área de las bandas de desgaste usando bandas de desgaste fuertes y no metálicas. Verifique las holguras diametrales para determinar un adecuado soporte del sello.</p>

CONDICIÓN DEL SELLO	Causa probable	Solución posible
---------------------	----------------	------------------

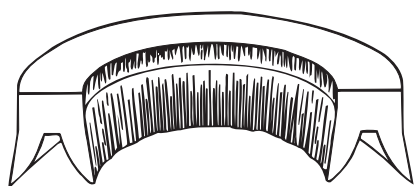


**Desgaste excesivo en el taco a lo largo de 360° de circunferencia de la copa del pistón; con frecuencia el reborde del sello no mostrará desgaste**

Una sobrecompresión de la copa del pistón debido a un sobreapriete de la placa de sujeción o un grosor de la base demasiado grande para el espacio disponible ocasionan la salida del taco por compresión.

Comprima el grosor de la brida en un H2)10%. Verifique el grosor de la base en relación al espacio disponible. No apriete en exceso. Verifique la copa visualmente después de apretar para determinar si se ha salido el taco por compresión.

CONDICIÓN DEL SELLO	Causa probable	Solución posible
---------------------	----------------	------------------

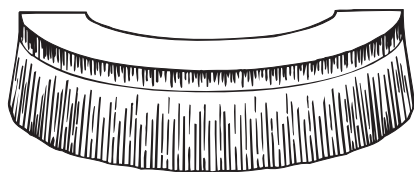


A. Aplicación en pistones

**Las rayas verticales/axiales en el reborde estático pueden estar asociadas con otros daños**

El dimensionamiento incorrecto del sello para vástagos o pistones causará el movimiento axial del sello en la ranura del sello/caja. El movimiento axial es evidente debido a las rayas en el reborde estático.

Verifique las dimensiones de la ranura del sello/caja y del diámetro del vástago o núcleo. Verifique el ajuste del sello y la correcta aplicación del sello del vástago o sello montado en pistón.



B. Aplicación de sellos para vástagos

Vacío debido a la incapacidad del fluido de llenar el cilindro para compensar un área volumétrica creciente.

Corrija las cargas puntuales si es posible. Verifique el sistema para determinar el volumen de flujo por la tubería. Considere un diseño alternativo del sello.

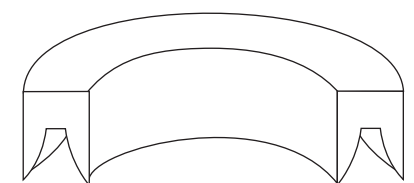
A: Un desgaste excesivo o un aspecto agujereado en el diámetro *exterior* indica un acabado estático deficiente en el núcleo de la caja o en la ranura del sello.

A: Vuelva a trabajar el elemento para lograr un acabado estático de 32 – 45 R.M.S. (Ra).

B: Un desgaste excesivo o un aspecto agujereado en el diámetro *interior* indica un acabado estático deficiente en la ranura del sello del pistón.

B: Vuelva a trabajar el elemento para lograr un acabado estático de 32 – 45 R.M.S. (Ra).

CONDICIÓN DEL SELLO	Causa probable	Solución posible
---------------------	----------------	------------------

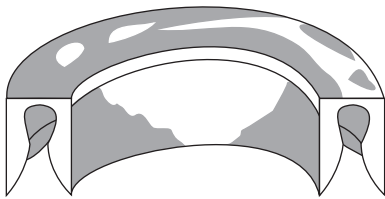


**Decoloración, hinchazón, ablandamiento o endurecimiento del compuesto del sello**

Incompatibilidad del fluido con el fluido hidráulico, aceite lubricante, grasa de instalación o solvente de limpieza.

Verifique la compatibilidad del compuesto del sello. Cambie el tipo de fluido o sustituya el compuesto del sello.

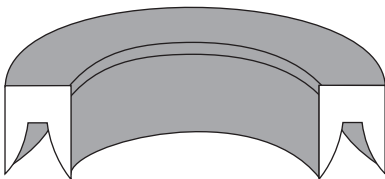
<b>CONDICIÓN DEL SELLO</b>	<b>Depósitos negros, alquitranados, y/o manchas de quemado, posiblemente quemaduras a través del tacto del sello. Este daño aparecerá en el área de unión entre los rebordes del sello.</b>	
	<b>Causa probable</b>	<b>Solución posible</b>



Efecto diesel, debido a la autoignición del fluido hidráulico, causando un calor intenso en el área dañada. El efecto diesel resulta de las burbujas de aire atrapadas en el fluido que surgen para sedimentarse entre los rebordes del sello donde, bajo presión, las burbujas se comprimen. La descompresión rápida de las burbujas de aire comprimido resulta en la energía liberada como calor.

Purgue todo el aire del sistema hidráulico. Debe tomarse la precaución de purgar el sistema después de hacer cualquier tipo de trabajo en las bombas, válvulas, líneas o actuadores.

<b>CONDICIÓN DEL SELLO</b>	<b>El sello tiene color oscuro o negro, ha perdido el abocinado o se ha deformado mucho</b>	
	<b>Causa probable</b>	<b>Solución posible</b>



El oscurecimiento de todo el sello indica temperaturas de fluido excesivas o exposición térmica medioambiental.

Proteja contra una fuente de calor medioambiental. Mantenga o utilice el sistema de enfriamiento. Utilice un compuesto del sello para altas temperaturas.

El oscurecimiento del reborde dinámico sólo indica una excesiva fricción debido a velocidad, falta de lubricidad o atascamiento del reborde dinámico o taco.

Verifique la velocidad recíprocante o rotativa. Verifique la lubricación del sistema neumático o la lubricidad del fluido hidráulico. Busque evidencia de atascamiento del reborde o extrusión del taco.

Un sello muy deformado indica una exposición prolongada al calor o a temperaturas extremadamente altas. Puede ser causado por una rodadura continua del sello en la ranura.

Utilice un compuesto del sello para altas temperaturas. Verifique las dimensiones de la ranura del sello.

# Formulario de Solicitud de Acción de Ingeniería

## INFORMACIÓN DE CONTACTO

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Compañía \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_ correo electrónico \_\_\_\_\_  
Cliente \_\_\_\_\_

Sólo para herramientas nuevas (completar el perfil y el material a continuación)

Perfil o descripción del sello \_\_\_\_\_ Material \_\_\_\_\_

## CONDICIONES OPERATIVAS

estático     recíprocante     rotativo     oscilante

Presión: psi <input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> Operación _____ Mín _____ Máx _____ Dirección: <input type="checkbox"/> Presión unidireccional <input type="checkbox"/> Presión bidireccional Vacío: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Velocidad: pies/min <input type="checkbox"/> m/s <input type="checkbox"/> Longitud de carrera _____ Cicles/min _____  RPM _____	Temperatura: C <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Continuo _____ Mín _____ Máx _____	Medio _____ Gas <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/>  Nombre _____
--	---	--	--

Describe el problema con el sello existente o sus expectativas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

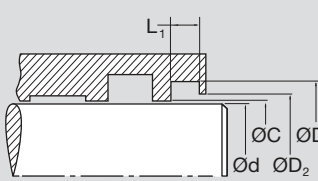
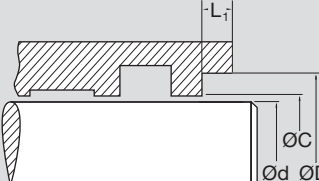
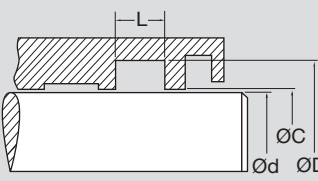
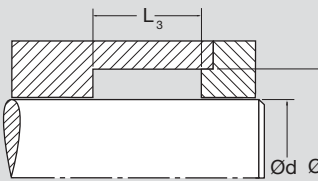
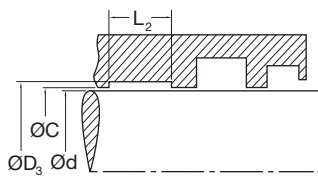
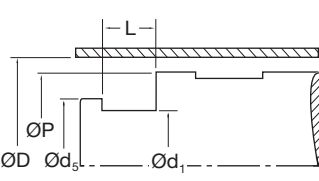
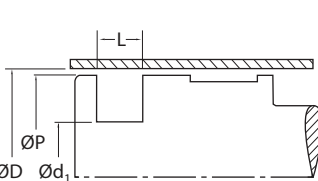
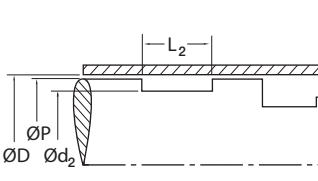
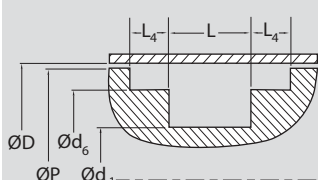
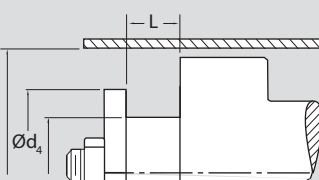
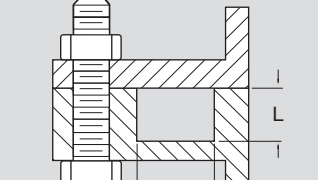
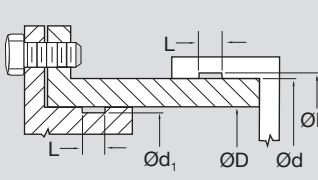
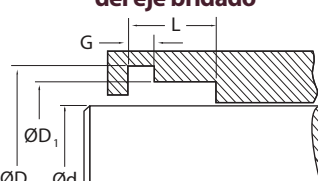
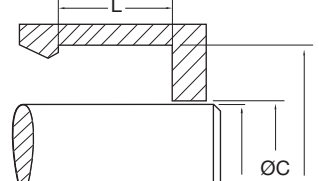
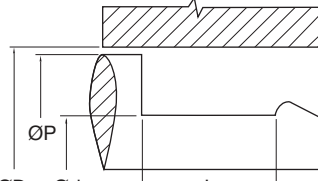
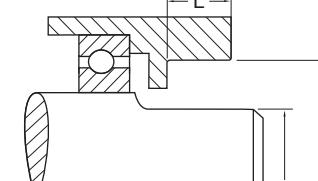
Describe el diseño y material del sello existente: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## EQUIPO

Aplicación \_\_\_\_\_ Acabado de la superficie \_\_\_\_\_ Ra  RMS   
Fabricante \_\_\_\_\_ Dureza \_\_\_\_\_ Rc   
Modelo \_\_\_\_\_ Enchapado/Recubrimiento \_\_\_\_\_  
Mala alineación \_\_\_\_\_ pulg \_\_\_\_\_ mm Excentricidad (T.I.R.) \_\_\_\_\_ pulg \_\_\_\_\_ mm  
(eje a núcleo) o descentramiento

Consulte el lado inverso para conocer el dimensionamiento del equipo.

Describe la aplicación y/o las condiciones operativas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<p><b>Limpiador de vástago</b></p>  <p>Ød: _____ ØD<sub>4</sub>: _____            ØC: _____ L<sub>1</sub>: _____            ØD<sub>2</sub>: _____</p>	<p><b>Limpiador de vástago encaquetado</b></p>  <p>Ød: _____ ØD<sub>4</sub>: _____            ØC: _____ L<sub>1</sub>: _____</p>	<p><b>Sello para vástago</b></p>  <p>Ød: _____ ØD<sub>1</sub>: _____            ØC: _____ L: _____</p>	<p><b>Empaque para vástago</b></p>  <p>Ød: _____ L<sub>3</sub>: _____            ØD<sub>1</sub>: _____</p>
<p><b>Anillo de desgaste para vástago</b></p>  <p>Ød: _____ ØD<sub>3</sub>: _____            ØC: _____ L<sub>2</sub>: _____</p>	<p><b>Copa en U de sello para pistones</b></p>  <p>Ød<sub>1</sub>: _____ ØP: _____            Ød<sub>5</sub>: _____ L: _____            ØD: _____</p>	<p><b>Sello bidireccional para pistones</b></p>  <p>Ød<sub>1</sub>: _____ ØP: _____            ØD: _____ L: _____</p>	<p><b>Anillo de desgaste para pistones</b></p>  <p>ØD: _____ ØP: _____            Ød<sub>2</sub>: _____ L<sub>2</sub>: _____</p>
<p><b>Sello bidireccional para pistones</b></p>  <p>Ød<sub>1</sub>: _____ ØP: _____            ØD: _____ L: _____            Ød<sub>6</sub>: _____ L<sub>4</sub>: _____</p>	<p><b>Sello de copa para pistones</b></p>  <p>ØD: _____ ØCH: _____            Ød<sub>4</sub>: _____ L: _____</p>	<p><b>Sello de cara</b></p>  <p>D.I.: _____ L: _____            D.E.: _____</p>	<p><b>Prensaestopas del O-Ring</b></p>  <p>Montaje en            pistón                      Montaje en vástago            ØD: _____ ØD<sub>1</sub>: _____            Ød<sub>1</sub>: _____ Ød: _____            L: _____ L: _____</p>
<p><b>Prensaestopas del sello del eje bridado</b></p>  <p>ØD<sub>1</sub>: _____ G: _____            Ød: _____ L: _____            ØD<sub>5</sub>: _____</p>	<p><b>Sello rotativo para vástagos</b></p>  <p>ØD<sub>1</sub>: _____ ØC: _____            Ød: _____ L: _____</p>	<p><b>Sello rotativo para pistones</b></p>  <p>ØD: _____ ØP: _____            Ød<sub>1</sub>: _____ L: _____</p>	<p><b>Sello rotativo para ejes</b></p>  <p>ØD: _____ L: _____            Ød: _____</p>

# ÍNDICE DE PRODUCTOS

PRODUCTO	TIPO	PÁGINA
<b>5K</b>	Limpiador	8, <b>14</b> , 52
<b>6K</b>	Sello para vástago	8, <b>20</b> , 53
<b>7K</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>26</b> , 58
<b>8K</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>22</b> , 54, 57
<b>9K</b>	Anillos antiextrusión	8, <b>28</b> , 59
<b>10K</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>16</b> , 53, 56
<b>11K</b>	Sello para vástago	8, <b>21</b> , 54
<b>14K</b>	Bujes de restricción	<b>39</b> , 60
<b>16K</b>	Tiras de bandas de desgaste	8, <b>29</b> , 59
<b>17K</b>	Tiras de bandas de desgaste	8, <b>29</b> , 59
<b>18K</b>	Bandas de desgaste	8, <b>30</b> , 59
<b>19K</b>	Bandas de desgaste	8, <b>30</b> , 59
<b>20K</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>24</b> , 55, 58
<b>20KD</b>	Sello de cara y estático	8, <b>27</b> , 55, 58
<b>21K</b>	Limpiador	8, <b>14</b> , 52
<b>21K</b>	Limpiador enchaquetado	8, <b>15</b> , 52
<b>22K</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>17</b> , 53, 56
<b>22KE</b>	Sello para vástagos y pistones	8, <b>18</b> , 53, 56
<b>22KN</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>16</b> , 53, 56
<b>23K</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>19</b> , 53, 56
<b>27K</b>	Sellos para vástagos y pistones	8, <b>22</b> , 54, 57
<b>30K</b>	Protección de rodamientos y cajas de engranajes	8, <b>36</b> , 60
<b>30KC</b>	Fluidos viscosos y polvos	<b>38</b> , 60
<b>33K</b>	Protección de rodamientos y cajas de engranajes	8, <b>37</b> , 60
<b>600</b>	Sellos para vástagos	8, <b>23</b> , 54
<b>Serie 100</b>	Diseño de resorte en voladizo	8, <b>40</b> , 61
<b>Serie 200</b>	Diseño de resorte con espiral elíptico	8, <b>41</b> , 61
<b>Serie 300</b>	Diseño de resorte de espiral helicoidal	8, <b>42</b> , 62
<b>Serie 400</b>	Sellos rotativos	8, <b>43</b> , 62
<b>Serie 500</b>	Sello de anillo en V apilado	8, <b>44</b> , 62
<b>CCS</b>	Sello para vástagos y pistones	8, <b>25</b> , 55, 58
<b>WR</b>	Anillos de desgaste a la medida	8, <b>31</b> , 59











Todas las declaraciones de este catálogo referentes a presión, compatibilidad química, temperaturas y calificaciones de servicio se basan en la experiencia general en servicio. Debido a la gran variedad de aplicaciones de nuestros productos, la gran variedad de productos disponibles y la gran variedad de condiciones encontradas en los equipos, junto con los factores humanos impredecibles involucrados en la instalación de estos productos por el usuario final, no debe seguir las recomendaciones indicadas sin experiencia previa específica del servicio o consulta con un representante autorizado de Chesterton.

Los datos específicos sobre materiales, métodos de construcción, instalación y procedimientos para resolver problemas están sujetos a cambiar sin previo aviso.

El rendimiento se asocia estrechamente con las condiciones de operación del proceso y las condiciones del equipo. Los datos técnicos reflejan los resultados de pruebas de laboratorio y tienen la intención de indicar solamente características generales. A.W. CHESTERTON COMPANY RENUNCIA A LA RESPONSABILIDAD DE TODA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUSO GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO O USO PARTICULAR. LA RESPONSABILIDAD, SI HAY ALGUNA, SE LIMITA ÚNICAMENTE AL REEMPLAZO DEL PRODUCTO.



## SOLUCIONES GLOBALES, SERVICIO LOCAL

Desde el momento de su creación en 1884, A.W. Chesterton Company ha satisfecho con éxito las necesidades críticas de una base de clientes muy diversa. Hoy en día, tal como ha sucedido siempre, los clientes cuentan con las soluciones de Chesterton para mejorar la confiabilidad de los equipos, optimizar el consumo de energía y suministrar soporte y servicio técnico a nivel local, dondequiera que se encuentren en el mundo.

Las capacidades globales de Chesterton incluyen:

- Prestar servicio a plantas en más de 100 países
- Operaciones globales de fabricación
- Más de 500 oficinas de ventas y centros de servicio técnico en todo el mundo
- Más de 1200 especialistas y técnicos locales de servicio capacitados

Visite nuestro sitio web en  
[www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)

Los certificados ISO de Chesterton están disponibles en [www.chesterton.com/corporate/iso](http://www.chesterton.com/corporate/iso)

Los datos técnicos reflejan los resultados de pruebas de laboratorio y tienen como fin indicar solamente características generales.  
A.W. CHESTERTON COMPANY RECHAZA LA RESPONSABILIDAD DE TODA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO O USO PARTICULAR. LA RESPONSABILIDAD, SI HAY ALGUNA, SE LIMITA ÚNICAMENTE AL REEMPLAZO DEL PRODUCTO. CUALQUIER IMAGEN AQUÍ CONTENIDA ES ÚNICAMENTE PARA PROPÓSITOS GENERALES ILUSTRATIVOS O ESTÉTICOS, Y NO TIENE COMO FIN DIVULGAR NINGUNA INFORMACIÓN O AVISO DE INSTRUCCIÓN, SEGURIDAD, MANEJO O USO REFERENTE A NINGÚN PRODUCTO O EQUIPO. CONSULTE EN LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES, HOJAS DE DATOS DE PRODUCTOS Y/O ETIQUETAS DE PRODUCTO CORRESPONDIENTES LAS INSTRUCCIONES SOBRE EL USO, ALMACENAMIENTO, MANEJO Y ELIMINACIÓN SEGUROS DE LOS PRODUCTOS O CONSULTE CON SU REPRESENTANTE LOCAL DE CHESTERTON.



DISTRIBUIDO POR:

860 Salem Street  
Groveland, MA 01834 USA  
Teléfono: 781-438-7000  
Fax: 978-469-6528  
[www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)

© A.W. Chesterton Company, 2011. Todos los derechos reservados.  
® Marca registrada de propiedad y con licencia de A.W. Chesterton Company  
en EE.UU. y otros países, a menos que se indique de otro modo.

FORM NO. ES75558

EPS CATALOG – SPANISH

PRINTED IN USA 12/11