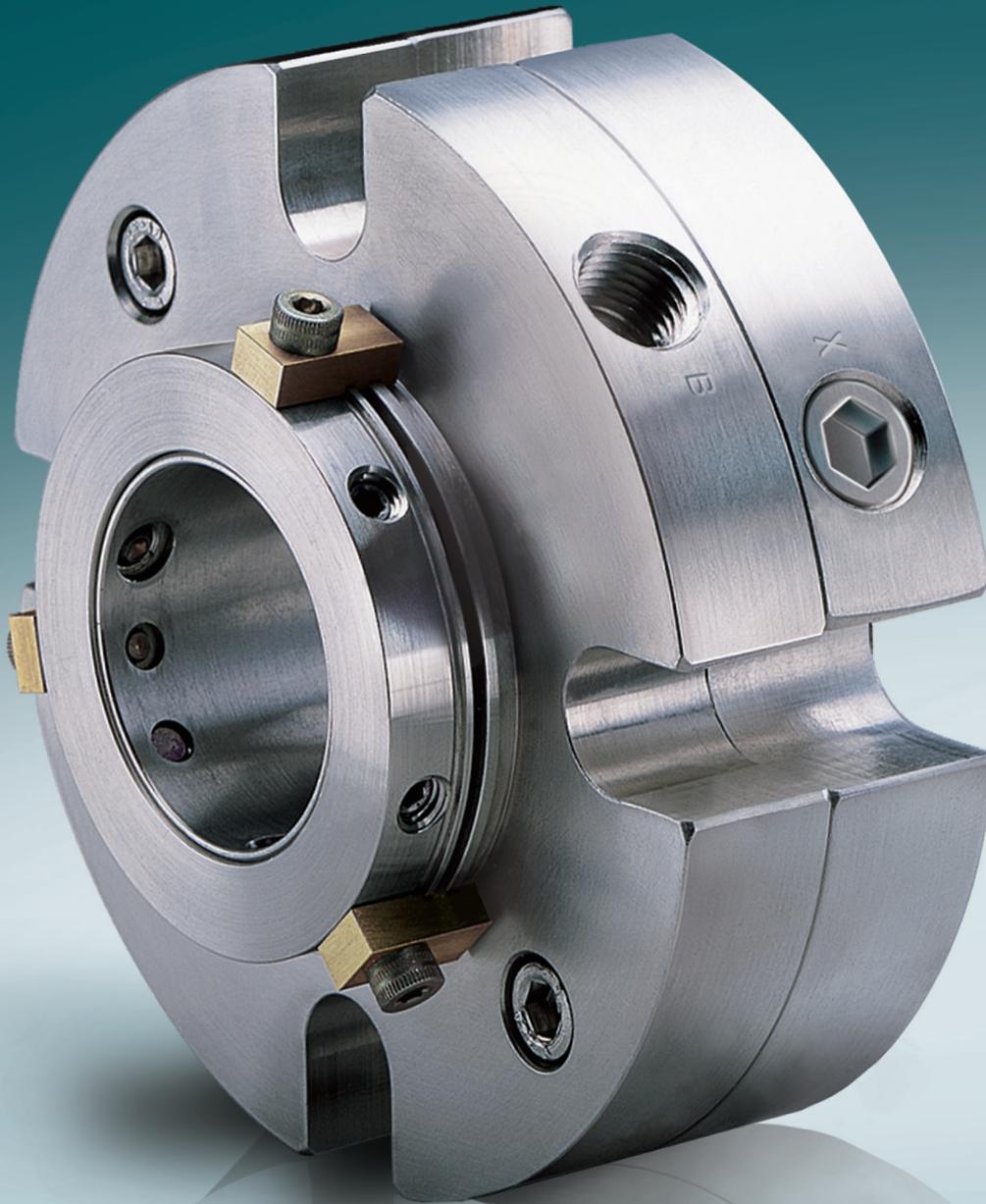


SELLO CONCÉNTRICO DOBLE DE GAS 4400

EL INNOVADOR DISEÑO DOBLE SE ADAPTA A LA PÉRDIDA DEL GAS DE BARRERA PARA UNA MAYOR CONFIABILIDAD DE SELLADO



Tecnología Avanzada por Medio de la



Ventajas

- Cero emisiones fugitivas, exento de monitoreo, diseño de sello doble de gas
- Completa recuperación del sellado después de la pérdida del gas de barrera
- Diseño único que minimiza el desgaste de la cara perfilada de gas debido a la pérdida de fluido barrera.
- Transición del sello al modo de contacto húmedo durante interrupciones en el suministro de gas para una mayor confiabilidad de sellado
- El innovador *Sistema de Control en Brida (IGCS)* rastrea dinámicamente los cambios en la presión de proceso para minimizar el consumo de gas
- Los diseños de baja velocidad producen la separación de las pistas en velocidades bajas hasta 10 RPM
- No genera calor
- Diseñado para bombas ANSI/API, mezcladores, compresores y sopladores



zada Hecha Simple Innovación

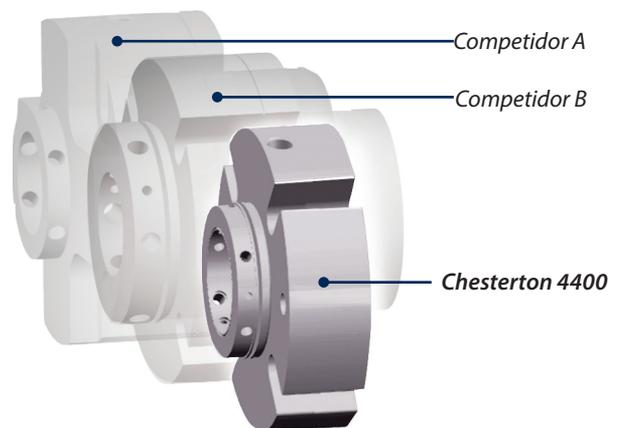
SELLO CONCÉNTRICO DOBLE DE GAS 4400

El Sello Concéntrico Doble de Gas Chesterton® 4400 es un diseño único que proporciona los beneficios de la tecnología de un sello de gas mientras mejora la confiabilidad de sellado, reduciendo los requisitos de consumo de gas y adaptándose a las interrupciones en el suministro de gas que son comunes durante la operación.

Este innovador diseño tiene en cuenta los parámetros que se encuentran típicamente durante la operación de un sello de gas y se adapta a estos cambios para maximizar el rendimiento del Sello de Gas 4400, mejorando la confiabilidad de sellado en sus procesos.

Diseño Compacto para un Mejor Ajuste en el Equipo

El Sello de Gas 4400 ha sido diseñado para adaptarse a populares equipos de proceso que incluyen bombas de proceso ANSI y API, mezcladores de entrada superior, sopladores y compresores sin requerir una modificación del equipo. Además de los beneficios obvios de ajuste e instalación, esto también permite que la tecnología de sellado de gas de Chesterton esté disponible para una variedad de aplicaciones más amplia, evitando las costosas modificaciones de equipo.



El sello 4400 supera otras tecnologías en una amplia variedad de servicios, tales como:

- Terminales de bombeo y tanques
- Procesamiento químico
- Refinación de petróleo
- Procesos farmacéuticos
- Fluidos no lubricantes
- Aplicaciones de mezclado de baja velocidad
- Emisiones peligrosas
- Fluidos sensibles al oxígeno
- Fluidos de alta viscosidad o "pegajosos"
- LNG

Innovación, Confiabilidad

El Sello Concéntrico Doble de Gas Chesterton 4400 tiene un diseño único que permite que el sello opere como sello de gas sin contacto cuando hay presencia de gas, como un sello de respaldo de contacto con bajas emisiones de líquido durante eventos de pérdida de gas de barrera, y luego recuperarse y regresar al modo operativo de sello de gas al reintroducirse el gas de barrera. No es necesario hacer ninguna modificación a la bomba.

Confiabilidad durante Condiciones de Pérdida de Gas de Barrera (LOB)

A diferencia de los diseños convencionales de sellos de gas, el Sello 4400 mejora la confiabilidad de sellado debido a su diseño único. Un par de anillos de sellado tiene dos conjuntos de interfaces de sellado que se adaptan a las interrupciones en el suministro de gas que pueden ocurrir durante la operación del sello. El diseño y la posición del o-ring de sellado secundario permite que el sello se comporte como un sello de contacto húmedo durante interrupciones en el suministro de gas y vuelva a la operación como sello de gas cuando se reestablece el suministro. Los sellos convencionales de gas no pueden ajustarse y recuperarse de manera confiable durante las interrupciones en el suministro, dando como resultado tiempo improductivo del equipo.

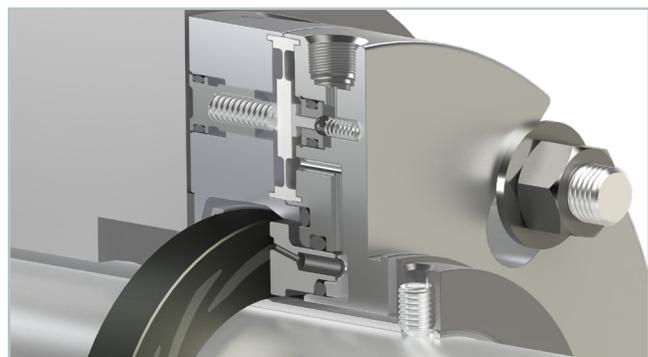
El Diseño Innovador Mejora el Rendimiento del Sello

Con el Sello 4400, el fluido de proceso está sellado en el diámetro externo de los anillos de sellado. Cuando hay presencia de sólidos en el proceso, la fuerza centrífuga mueve cualquier sólido, alejándolo de las caras. Esto evita que los sólidos ingresen y provoquen daños en la interfaz del sello. Los sellos convencionales de gas para bombas sellan en el diámetro interior impulsando los sólidos hacia la interfaz del sello.

Pueden utilizarse planes ambientales estándar para mejorar la confiabilidad de sellado con el Sello de Gas 4400.

Capacidades de Monitoreo del Sello para Control de Procesos

Pueden ocurrir muchas cosas en una operación de bombeo dinámico. Las bombas pueden funcionar en seco, el suministro de gas al dispositivo de sellado puede ser intermitente, y las variaciones en la presión y la temperatura pueden afectar la vida útil del sello y su confiabilidad. El diseño de la brida del Sello de Gas 4400 puede brindarle capacidades de monitoreo del sello y del gas.

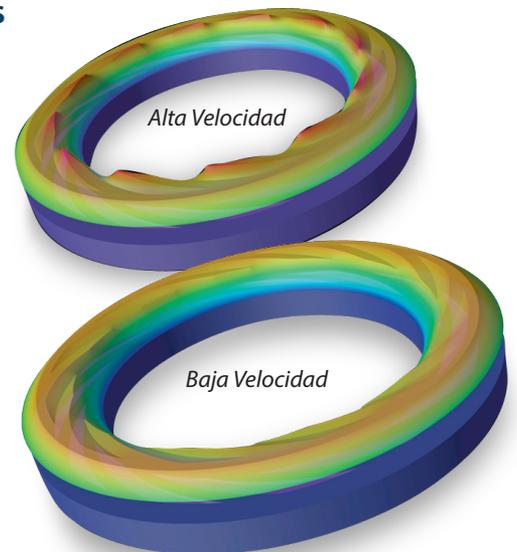


ad y Sustentabilidad

La Flexibilidad del Diseño Permite Ajustes Basados en la Velocidad del Equipo: Separación Rápida

La flexibilidad en el diseño del Sello de Gas 4400 puede adaptarse a una gran variedad de condiciones de operación y requerimientos de velocidad para proporcionar la separación crítica de las caras necesaria para un sellado confiable en diversas aplicaciones. La combinación de acciones hidrodinámicas e hidrostáticas puede suministrar una separación a velocidades tan bajas como 10 RPM.

Las capacidades de separación rápida en el momento del arranque y el cierre suave en el momento del paro hacen que el Sello de Gas 4400 resulte ideal para equipos con arranques lentos, arranques y paradas repetidos, girando lento o simplemente en baja velocidad. Estas capacidades mejoran el rendimiento y la confiabilidad del sello para sus operaciones.



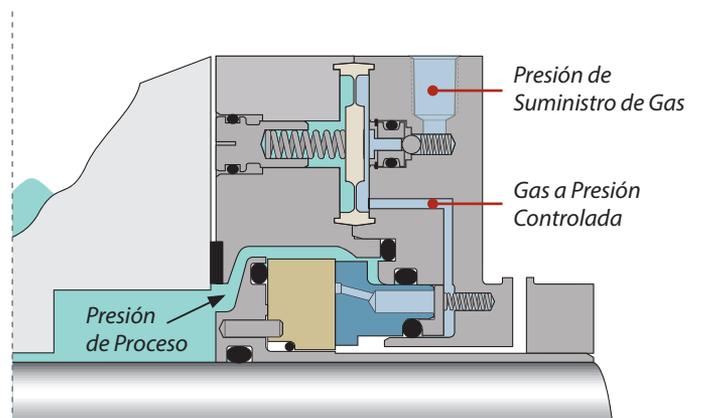
Cero Emisiones Fugitivas, Exento de Monitoreo, Diseño Doble Concéntrico de Gas

El Sello de Gas 4400 cumple con los requisitos de API, EPA y del Código de Normativas Federales, y está exento de monitoreo LDAR.

El Sello de Gas 4400 minimiza la generación de calor el sello y es idealmente apto para fluidos térmicamente sensibles, tales como productos que polimerizan, coquifican o vaporizan.

Innovador Sistema de Control en Brida (IGCS)

El Sello de Gas 4400 incluye el Sistema de Control en Brida (IGCS), un innovador sistema de regulación de la presión del gas de barrera que rastrea dinámicamente la presión de proceso en el sello y mantiene un diferencial óptimo y fijo de presión de gas para lograr bajas tasas de consumo. A medida que fluctúa la presión de proceso, el IGCS ajusta la presión del gas de barrera de manera automática. El Sello de Gas 4400 se monitorea y regula automáticamente, minimizando el consumo de gas de barrera para una mayor confiabilidad de sellado.



Simplicidad y Confiabilidad Medi

ÚNICO, COMPACTO, TECNOLOGÍA DE DISEÑO DOBLE CONCÉNTRICO

El Sello Concéntrico Doble de Gas Chesterton 4400 se adaptará a más bombas ANSI y API sin modificación del equipo que los arreglos estándar de sello doble de gas, y está diseñado para ajustarse a las condiciones de operación típicas de sellos de gas, para una mayor confiabilidad de sellado.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS DEL SELLO 4400

1 Diseño de Tecnología Concéntrica Doble

Un par de anillos con dos conjuntos de interfaces de sellado, que permite la operación del dispositivo en condiciones húmedas o secas, incluyendo el sellado de gas seco sin contacto y el sellado de respaldo húmedo con contacto.

2 Tecnología de Ranura de Separación Protegida y Recuperación LOB

Impide el deterioro y la contaminación de las ranuras de gas proporcionando protección y recuperabilidad.

3 Exclusivo Sistema de Control en Brida (In-Gland Control System, IGCS)

Rastrea las fluctuaciones en la presión de proceso con ajustes de presión del gas de barrera para asegurar un correcto diferencial bajo condiciones de inestabilidad del sistema.

4 Caras Lubricadas con Gas

Elimina el calor generado en el sello.

5 Puerto de Medición/Flush

Permite el monitoreo de la presión del gas de barrera en las caras. Rastrea la presión diferencial entre la presión del gas de barrera y la presión de proceso simplemente al conectar un manómetro al puerto de flush en la brida del sello.

6 Diseño Compacto

Ninguna parte del sello sobresale hacia el interior de la caja. Esto permite que el sello ajuste en cámaras de sellado de cualquier tamaño, incluso de secciones transversales de 5/16" (8 mm) o menos.

7 Anillo Lock Ring Autocentrante

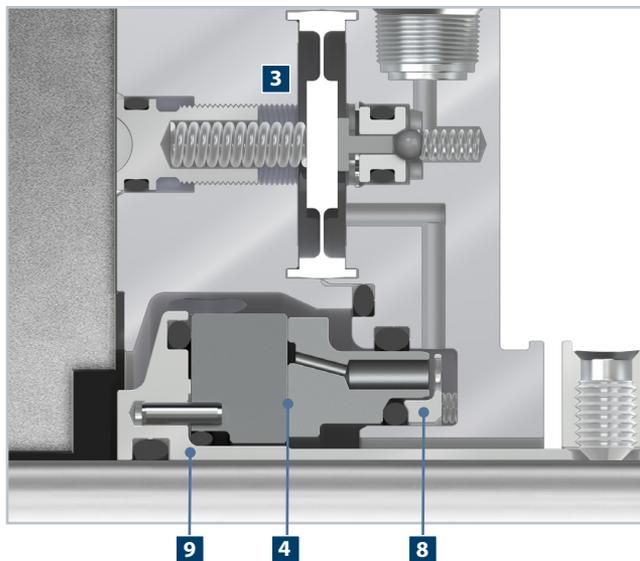
Asegura la perpendicularidad del anillo de sellado estacionario con respecto a la línea de rotación del eje del equipo, impidiendo la oscilación del anillo de sellado rotatorio. Esto proporciona una operación sencilla y confiable del sello estacionario.

8 Mecanismo de Carga por Resortes y Superficie de Desplazamiento del O-ring Micropulida

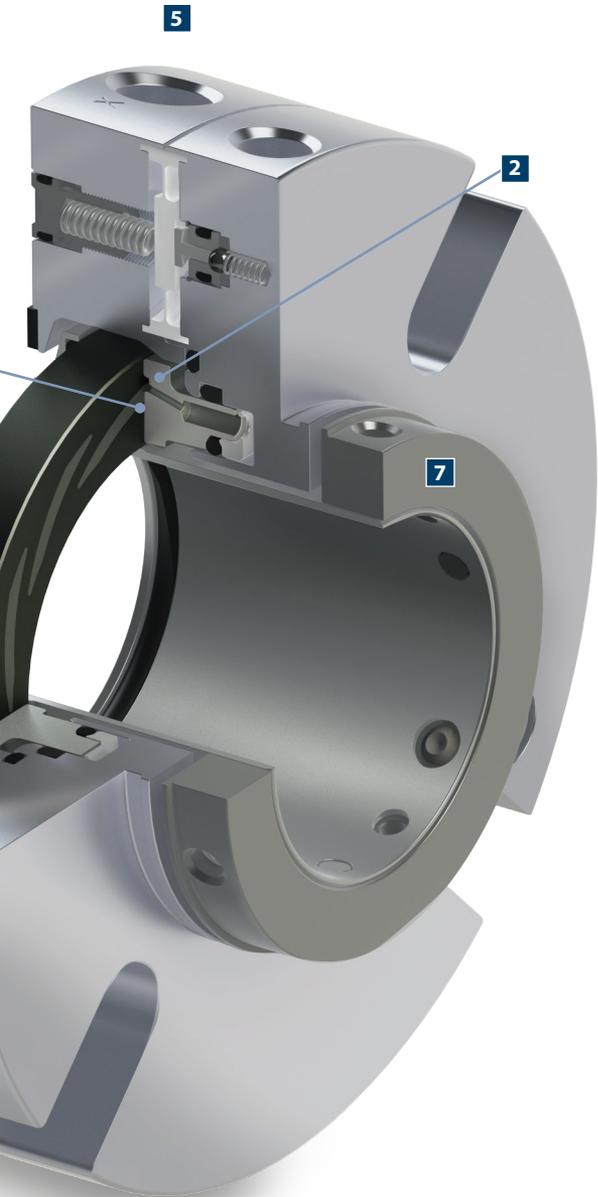
Elimina el atascamiento del o-ring al permitir que el sello responda rápidamente a los cambios en la presión de proceso y de barrera de gas.

9 O-Ring Rotatorio Amortiguador

Proporciona el centrado y apoyo correctos para el anillo de sellado rotatorio.



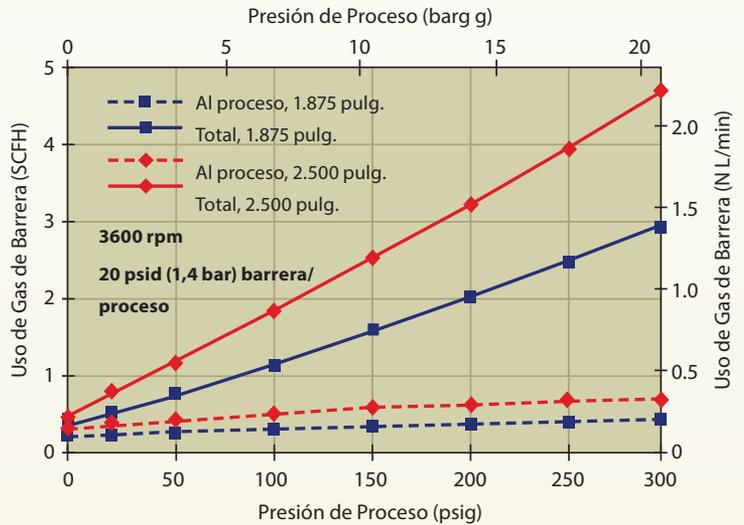
ante Innovación



Menos Consumo de Gas

El Sello de Gas 4400 produce cero emisiones fugitivas, sellando con un consumo mínimo de gas de barrera. Debido a la eficiencia del diseño concéntrico doble y al exclusivo sistema de control en brida, sólo una fracción del gas total consumido se introduce al proceso. El resto del gas introducido al sello se transfiere a la atmósfera después de realizar la función crítica de separación de las caras.

Uso Estimado de Gas de Barrera por Tamaño del Sello



Parámetros de Operación

Presión* 25 mm (1,000") a 65 mm (2,625")—
Vacío hasta 20 bar g (300 psig)
70 mm (2,750") a 90 mm (3,625")—
Vacío hasta 17 bar g (250 psig)

Temperatura 260 °C (500 °F)

Velocidad 1.3 m/s (250 fpm) a 25 m/s (5000 fpm)
250 fpm – estándar; hasta 10 fpm
opcional

Materiales de Construcción

Componente	Materiales Estándar
Caras Rotatorias	Carburo de Silicio
Caras Estacionarias	Carbón Grado Premium Carburo de Silicio
Elastómeros	FEPM, Etileno Propileno, Fluorocarbono, ChemLast™, Perfluoroelastómero
Resorte	Aleación C-276 / EN 2.4819
Piezas Metálicas	Acero Inoxidable 316 (EN 1.4401)

Normas

ANSI/ASME B73.1, B73.2, ISO 3069-S, EN 12756, API 610

*Las capacidades de presión del sello dependen del fluido sellado, temperatura, velocidad y combinaciones de las caras del sello.

Consulte a Ingeniería de Chesterton respecto a sus aplicaciones, incluso aquellas que excedan los parámetros de operación publicados, y respecto a los tamaños adicionales de los sellos.

Panel de Control de Gas

Chesterton suministra paneles de control de gas para asegurar un suministro de gas de barrera limpio y controlado para el Sello Concéntrico Doble de Gas 4400. Hay disponibles sistemas de control de gas específicos a la aplicación para monitorear y regular su proceso y mejorar el rendimiento y la vida útil del sello.



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 especialmente capacitados

Visite nuestro sitio web en www.chesterton.com



Los certificados ISO de Chesterton están disponibles en www.chesterton.com/corporate/iso

Distribuido por:

Los datos técnicos reflejan los resultados de pruebas de laboratorio y tienen como fin 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 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, 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 ventas de Chesterton. ChemLast™ es una marca comercial de A.W. Chesterton Company.

© 2015 A.W. Chesterton Company.

® Marca comercial registrada poseída y autorizada por A.W. Chesterton Company en EE. UU. y en otros países, a menos que se indique otra cosa.