

## Nuevas dimensiones de sellado

[Descripción general de Simrit](#)

Your Technology Specialist

**simrit**<sup>®</sup>



# Simrit—Your Technology Specialist

**La tecnología es un universo de extremos:** extremos de temperatura, altitud, profundidad, tamaño y sustancias químicas. Si bien es cierto que nuevas operaciones industriales se están abriendo camino, estos avances presentan nuevos desafíos para el éxito de estos sistemas críticos. En el esfuerzo por hacer más, ir más allá y moverse más rápido, las industrias tecnológicas continúan empujando los límites de la integridad del sistema hacia condiciones más desafiantes. La diferencia entre lo improbable y lo posible en este nivel de innovación suele reducirse a la opción de la tecnología de sellado crítica.

## **Bienvenido al incomparable poder de Simrit.**

Simrit es la división de productos de sellado industrial del grupo empresarial Freudenberg y NOK, uno de los mayores proveedores de sellos elastoméricos y productos moldeados a medida a nivel mundial, con más de 150 años de experiencia en el mercado.

Con más de \$12 mil millones en ventas anuales a nivel mundial y plantas de producción en 25 países, ninguna otra empresa realmente global ofrece tanta experiencia, tantos productos y tanta pericia. A pesar de la gran envergadura de nuestras empresas matrices, una de las grandes ventajas de Simrit en el servicio a los clientes industriales es la posibilidad de personalizar nuestras soluciones de sellado para casi todos los tamaños y

aplicaciones. En pocas palabras, nuestros recursos globales refuerzan nuestra capacidad de ofrecer productos y servicios de calidad superior dentro de su mercado específico. La posición única de Simrit como empresa líder e innovadora y dinámica en la industria del sellado permite la mejora continua de nuestros productos y servicios a medida que descubrimos nuevos materiales y exploramos procesos avanzados para el futuro. Esto es lo que representa Simrit en la alianza mundial de Freudenberg y NOK, su especialista en aplicaciones de sellado industrial.



## El paquete de servicios de Simrit

Simrit ofrece una combinación única de servicios a la industria mundial del sellado.

Estamos orgullosos de establecer los estándares de calidad, confiabilidad e innovación tecnológica.

## La mayor variedad de productos del mundo en una sola fuente

Simrit no sólo ofrece la más amplia variedad de productos de componentes de sellado en el mundo, sino que también envía los productos al lugar y en el momento en que sean necesarios, incluidos los sellos personalizados y tamaños únicos para cada aplicación.

Nuestra amplia variedad de productos es la base de un enfoque integrado hacia sus sistemas. Sumado a nuestra experiencia en la aplicación y el conocimiento del mercado, este paquete de servicios sólo se encuentra disponible en Simrit.

- Más de 500.000 piezas catalogadas por número
- Más de 4.000 modelos diferentes de retenes
- 11.000 medidas estándar en componentes hidráulicos y neumáticos

Aquí encontrará el punto de partida perfecto para satisfacer sus necesidades de manera rentable e integrada a partir de un único proveedor: Simrit.

## Innovaciones continuas en la tecnología del sellado

Como su especialista en tecnología, el continuo desarrollo de nuevos materiales es una parte fundamental de nuestra filosofía. Esto no sólo le brinda ventajas competitivas a través del desarrollo de sistemas rentables y confiables, sino que también ofrece ventajas tecnológicas a sus clientes cuando ingresen en mercados a futuro. Actualmente ofrecemos diversas soluciones innovadoras para la protección del medio ambiente, como sellos para motores que reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>, materiales para sellar combustibles alternativos o refrigerantes y componentes para nuevas fuentes de energía, como celdas de combustible, turbinas eólicas y paneles solares.



## Experiencia en materiales y calidad de fabricación de Simrit

Ya sea que su aplicación requiera material estándar o una mezcla de compuestos personalizados específica para sus necesidades, la experiencia en materiales de Simrit acepta casi todos los desafíos. Nuestros más de 500 expertos continuamente investigan y desarrollan nuevos compuestos que logran una resistencia avanzada a sustancias químicas agresivas, alta presión y temperaturas extremas.

Más de 100.000 clientes en todo el mundo confían en los altos estándares de calidad de Simrit. Ya sea en Argentina o en Alaska, los ingenieros confían en la calidad uniforme de más de 100 centros de producción que se esfuerzan por superar los niveles de calidad Six Sigma.

## Servicios integrados desde el desarrollo hasta la implementación

Desde el comienzo, en la fase de diseño conceptual de sus sistemas, encontrará en Simrit a su socio ideal. Nuestros ingenieros de aplicación locales entienden sus necesidades, mientras que nuestros dedicados ingenieros de diseño combinan sus necesidades con el producto que superará sus expectativas de rendimiento. En cada etapa de desarrollo, Simrit lo acompaña en el camino para lograr un mayor rendimiento.

## Nuestra red global le brinda un servicio de calidad superior

Como una empresa del grupo Freudenberg y NOK, Simrit estableció la cooperación global en la década de los sesenta. Actualmente, los productos de sellado más innovadores están a disposición de nuestros clientes donde sea que estén. Nuestros centros de investigación en América, Europa y Asia desarrollan soluciones para cumplir con sus requisitos específicos. Esto significa que los proyectos de clientes en todo el mundo pueden implementarse de manera rápida y efectiva. La continua transferencia de conocimientos entre nuestro equipo internacional de expertos le brinda perspectivas valiosas sobre problemas que probablemente ya hayan sido resueltos bajo condiciones similares en otro lugar del mundo.

*Las siguientes páginas brindan una descripción general de algunos de nuestros mercados clave. Para obtener más información, consulte nuestros folletos de mercados específicos en [www.simrit.com](http://www.simrit.com).*



*El Centro de Tecnología de 55.000 pies cuadrados de Simrit, ubicado en Plymouth, Michigan, es una maravilla moderna de \$25 millones con capacidad para realizar pruebas. A su vez que nuestros ingenieros desarrollan y prueban materiales extensivamente en este laboratorio, están en constante colaboración con los mejores químicos de los "Lead Centers" en el mundo.*

# Sellos para la industria aeroespacial

Simrit lleva la industria aeroespacial a nuevas alturas con una amplia variedad de soluciones de sellado reconocidas que incorporan materiales avanzados y experiencia tecnológica.

## Desafíos tecnológicos en sellos para la industria aeroespacial

La historia de la tecnología aeroespacial forma parte de la continua evolución de la aviación. En busca de viajar más lejos, rápido y alto que en el pasado, la industria debe buscar continuamente formas de superar las grandes limitaciones ambientales. El calor y el frío extremos, las fluctuaciones radicales de temperatura, la presión, la humedad, el ozono y la radiación ultravioleta son sólo algunos de los elementos hostiles que desafían al diseño de aeronaves. Asimismo, los sistemas en sí incluyen compromisos del hombre sobre la integridad del diseño con aceites corrosivos, combustibles, líquidos anticongelantes y otros solventes de hidrocarburo y sintéticos que aumentan el desafío de lograr un vuelo exitoso. Además, con el clima comercial actual, en el que el factor económico se ha convertido en un aspecto de suma importancia, hacer que completen el trabajo dentro de los límites presupuestarios establecidos, los límites de peso y tamaño y los programas de mantenimiento es esencial. Con tantas aplicaciones aeroespaciales críticas que dependen de la tecnología que las sella, además de la seguridad y la viabilidad indefinidas, es claro que la calidad y la integridad de sus sistemas de sellado deben ser incuestionables.



## Productos y materiales Simrit para aplicaciones de la industria aeroespacial

Además de ofrecer materiales aprobados por la AMS, MIL, AS, NAS, NFL y NSA, Simrit continúa desarrollando materiales únicos para los requisitos de cada cliente y aplicaciones específicas. El concepto de nuestro "Lead Center" con fabricación dedicada a una línea de productos en un lugar brinda a nuestros clientes las ventajas de desarrollo de los mejores materiales en su clase, diseño de productos y pruebas en campo.

## Diseño y pruebas de sellos Simrit

La experiencia en el diseño de Simrit corresponde sólo al amplio régimen de pruebas que asegura la calidad del resultado final. Nuestro diseño CAD ofrece una representación extremadamente detallada de las piezas individuales y también de los componentes que las rodean. Asimismo, el Análisis de Elemento Finito (FEA, por sus siglas en inglés) de Simrit simula las condiciones ambientales que experimentará cada sello en funcionamiento real. Verificamos los resultados de los modelos por computadora a través de pruebas sobre el producto. Nuestras capacidades de prueba incluyen:

- Compatibilidad de fluidos
- Temperatura
- Pruebas de envejecimiento con aire
- Presiones
- Pruebas estáticas/dinámicas
- Pruebas de durabilidad y de incendio
- Pruebas ambientales
- Propiedades físicas (tensión, elongación, módulos, modulo de compresión, etc.)

*Simrit se enorgullece de los excepcionales resultados obtenidos en las pruebas realizadas donde realmente importa: en campo. Los certificados de calidad de Simrit incluyen: AS9100, EN9100, ISO 9000-2000, Nadcap, A2LA Laboratory, Qualifas, EASE y muchas aprobaciones de clientes específicos. Los materiales de Simrit cumplen, y superan, las especificaciones de la AMS, MIL, AS, NAS, NFL y NSA.*

# Sellos Simrit para aplicaciones de la industria aeroespacial

## Sellos para motores de aeronaves

- Placas con juntas
- Conductos y protectores elastoméricos
- Pantallas de entrada de aire
- Juntas aislantes para álabes del motor
- Sellos contra fuego
- Sellos para sistema de combustible
- Tubos de transferencia flexibles
- Sellos para sistema de admisión y escape

## Sello para el ensamble del tren de aterrizaje

- Sellos para rueda y para freno
- Retenes de los actuadores
- Sellos hidráulicos
- Retenes para cajas de engranes

## Sellos para fuselaje

- Sellos aerodinámicos
- Sellos para ventanas, puertas y compuertas
- Sellos para el interior/asientos
- Sellos para pared de fuego
- Conductos y protectores elastoméricos
- Sellos para EMI

## Sello para sistemas de control de vuelo

- Sellos hidráulicos
- Retenes para cajas de engranes
- Sellos para conectores eléctricos

## Retenes

Simrit ofrece retenes en tamaños estándar y no estándar. Algunos materiales especiales incluyen: fluorosilicón (FVMQ), silicón (VMQ) y fluorocarbón (FKM). Suministramos estilos especiales, como politetrafluoroetileno (PTFE) de baja resistencia al avance y diseños únicos de alta velocidad.



## Productos de silicón

Ya sea que su temperatura de funcionamiento sea de calor o frío extremo, los sellos de fuselaje y de alta temperatura de Simrit le brindan seguridad. Simrit ofrece productos resistentes al fuego e ignífugos con fórmulas retardadoras de llama, refuerzo de tela y silicona a prueba de incendio de propiedad exclusiva.



## O-Rings y placas con juntas

Simrit ofrece disponibilidad en existencias para los O-rings de tamaño estándar AS568. Ofrecemos O-rings ISC en una amplia variedad de materiales aprobados por la AMS, MIL, AS y NAS, desde NBR, EPDM, silicón, fluorocarbón y fluorosilicón hasta nuestros perfluoroelastómeros **Simriz**® de propiedad exclusiva. Simrit también ofrece diversas placas con juntas especializadas para la industria aeroespacial, compuestas de materiales certificados que incluyen los elastómeros antes mencionados.



# Sellos para maquinaria agrícola y para la construcción

Ya sea que plante, coseche o trabaje en la construcción, Simrit le brinda la experiencia y las soluciones innovadoras que le permitirán mantenerse operativo.

## Desafíos tecnológicos en sellos para la agricultura y la construcción

No es una coincidencia que tanto la agricultura como la construcción, actividades de movimiento de la tierra, compartan elementos y desafíos similares. Desde los plazos críticos de una misión impuestos por cosechas de estación hasta los cronogramas de mucha presión para la industria de la construcción actual, es indudable que el tiempo es dinero. Cuando no hay lugar para errores, es fundamental que la maquinaria y los sistemas utilizados para la agricultura y la construcción sean resistentes y soporten las amenazas extremas tan habituales en su entorno laboral. La humedad, el clima hostil, las fluctuaciones radicales de temperatura, la radiación ultravioleta extendida y los contaminantes naturales, como la arena, la fibra y el ozono, son sólo algunas de las cosas que ponen a prueba la integridad del sistema. Además, los sistemas en sí mismos pueden contener elementos que comprometan la integridad del diseño, como aceites y combustibles corrosivos. Con tantos desafíos a tener en cuenta, Simrit constituye un cimiento firme para sistemas críticos de sellado.

## Sellado de sistemas de motores

Con su amplia variedad de aplicaciones, los motores diésel y a gas en equipos para la agricultura y la construcción dependen de componentes confiables que soporten las condiciones más adversas. Con diseños robustos y los más altos estándares de calidad, los sellos Simrit ofrecen un funcionamiento confiable y aseguran una larga vida útil y la máxima rentabilidad. Y cuando las regulaciones exigen la reducción de emisiones, Simrit establece estándares en la investigación y el desarrollo de las demandas tecnológicas del futuro. Con los componentes de sellado de Simrit, los sistemas de combustión pueden optimizarse para superar las exigencias de las regulaciones. Ya sean sellos del cigüeñal de baja fricción, sellos para vástago de válvula de flujo controlado u O-rings con revestimiento especial, Simrit brinda soluciones de sellado de un extremo del motor al otro.

## Sellos para sistemas hidráulicos

La alta presión, las temperaturas extremas y las altas cargas de trabajo son condiciones de funcionamiento estándar para los cilindros hidráulicos en la actualidad. Independientemente de lo que exija la aplicación, Simrit puede brindar los componentes más duraderos. Los materiales de poliuretano **Disogrin**<sup>®</sup> fijan el punto de referencia de los sellos para cilindros. **Disogrin 9250** es muy reconocido por su larga vida útil y su resistencia a la abrasión. **Disogrin 7695** ofrece una excelente resistencia a la hidrólisis, requisito obligatorio para los fluidos hidráulicos ecológicos. Nuestros nuevos uretanos U641 y UH05 ofrecen capacidades de temperatura líderes en la industria de 110°C y 120°C, respectivamente. Cuando se trata de sellar cilindros enteros, Simrit puede ser su primera y última parada.





# Sellos Simrit para aplicaciones para la agricultura y la construcción

## Sellos para motores

- Retenes
- Sellos para vástago de válvula
- Juntas suajadas, incluyendo el PTFE
- Codificadores
- **Plug & Seals** (Conectar y sellar)
- Diseños patentados del sello de cigüeñal
- Sellos para vástago de válvula especiales de dos piezas
- Sellos tipo casete de alto rendimiento
- Sellos flotantes
- Sellos para sujeción **Fas-N-Seal™**
- Juntas para transportador de metal o plástico con diseño de sello/ranura de volumen nulo o sellos de bordes soldados
- Válvulas de contacto para regulación de escape/emisiones

## Sellos para cilindros

- Sellos de barra
- Sellos para pistón
- Sellos Limpiadores
- Anillos de desgaste
- Anillos de refuerzo
- O-rings

## Retenes tipo casete CASCO

El sello CASCO integra los elementos de sellado con su superficie de contacto en un solo cartucho que se ajusta a presión en el orificio. A diferencia de muchos conceptos de sellado, el labio principal está cargado axialmente. Desarrollado para prolongar la vida útil del sello, el CASCO también reduce el torque por fricción y la pérdida de energía.



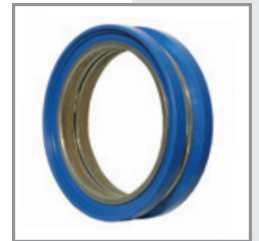
## Sellos Hidráulicos

Simrit ofrece una gran variedad de sellos hidráulicos en tamaños estándar y no estándar. Nos respalda nuestro servicio al cliente superior y nuestras marcas de primer nivel, que incluyen: materiales de poliuretano **Disogrin®**, materiales PTFE **Quantum™**, sellos Simrit Xpress™, O-rings **Disogrin®** y componentes hidráulicos.



## Sellos flotantes (sellos para canal de deslizamiento)

Los sellos flotantes de Simrit se destacan por sus características confiables de resistencia. En las pruebas de laboratorio que simulan condiciones reales de funcionamiento en campo (por ej., aguas turbias) a 1 m/s durante más de 1.000 horas, las instalaciones de canales de deslizamiento no mostraron filtraciones ni desgaste del asiento, al utilizar aceite para engranajes 80W-90 estándar como lubricante.



*“Aquí la más alta calidad del producto es la medida de todas las cosas, en lo que respecta a nosotros y a nuestros clientes, y aplicamos este concepto hasta en el más mínimo detalle. Por eso elegimos Simrit como nuestro socio en sellado.”*

— Gary Bell, Gerente Ejecutivo del Grupo, Bell Equipment, Sudáfrica



# Sellos para la industria de semiconductores

Simrit entiende las necesidades de esta industria de alta tecnología. Como líder en tecnología, Simrit tiene la experiencia necesaria para brindar sellos que mantengan su producción en funcionamiento.

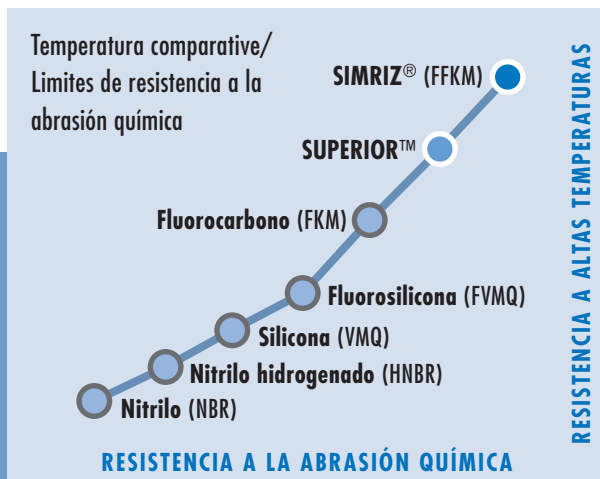
## Desafíos tecnológicos en sellos para la industria de semiconductores

Los semiconductores, que encapsulan la energía para transmitir la información a velocidades casi instantáneas, no llegaron a ser una realidad en forma accidental. Ahora, en un proceso de creación tan volátil y de tanta precisión, el riesgo potencial de que se produzcan accidentes está siempre presente. Las sustancias químicas y las temperaturas extremas, y los materiales altamente corrosivos son sólo algunos de los riesgos que generan una amenaza constante de contaminación y filtraciones. En última instancia, la estabilidad de todo el proceso de fabricación depende de la integridad que sella los verdaderos sistemas. Los sellos que se hinchan, deterioran o desgasifican pueden ser desastrosos. Las fases húmedas y secas de la fabricación también presentan exigencias específicas de sellado, como resistencia a la abrasión química y bajo desprendimiento o alta resistencia al plasma con baja particulación, respectivamente. Éstas son exigencias rigurosas para cualquier industria, pero particularmente para una industria en la que un solo ciclo de fabricación puede demorar semanas y una hora de inactividad puede representar pérdidas de cientos de dólares. Evidentemente, la calidad de las soluciones de sellado en este entorno no puede dejarse librada al azar.



## Productos y materiales Simrit para aplicaciones de la industria de semiconductores

La ventaja de Simrit comienza con nuestros polímeros de base de primera y con la experiencia que los perfecciona. Los beneficios de nuestros procesos integrados son su incomparable enfoque y eficiencia, desde la fabricación de polímeros de base hasta el moldeo de los compuestos, que producen soluciones de sellado rentables y con una limpieza excepcional. Nuestros materiales comienzan el proceso limpios y se mantienen así debido a nuestra fabricación en cuarto limpio clase 1000, con procesos de limpieza y envasado clase 10.



La comparación de resistencia a sustancias químicas y altas temperaturas de la izquierda demuestra que el compuesto de perfluoroelastómero Simriz® de propiedad exclusiva de Simrit con un límite de alta temperatura de 610°F (320°C) ofrece una clara ventaja de sellado en entornos de aplicación exigentes.



# Sellos Simrit para aplicaciones de la industria de semiconductores

## Materiales de sellado Simrit para semiconductores

- Compuestos de perfluoroelastómero **Simriz**®
- Compuestos mejorados de fluoroelastómero **Superior**™
- Elastómeros líquidos **Liqui-Last**™
- Fluoroelastómeros en fluorocarbono y fluorosilicona
- Otros materiales incluyen silicón (VMQ), nitrilo hidrogenado (HNBR) y nitrilo (NBR)

## Capacidades para realizar pruebas de los semiconductores

- Absorción atómica
- Microscopía de fuerza atómica
- Cromatografía
- DMA
- DSC
- Espectroscopia de rayos X por dispersión de energía
- FTIR
- Espectroscopia de masas
- Contador de partículas para unidad de plasma
- Permeabilidad
- Pruebas de plasma
- Microscopio por escaneo de electrones
- TGA
- Análisis térmico
- Fluorescencia de rayos X

## O-rings

Diseñados para lograr una estabilidad térmica y protección universal contra ataques químicos, nuestra familia de compuestos de perfluoroelastómero **Simriz**® de propiedad exclusiva ofrece un rendimiento de sellado superior. Simrit es el único desarrollador de **Simriz**, lo que le asegura una supervisión completa y que no necesitará ningún servicio costoso de terceros.



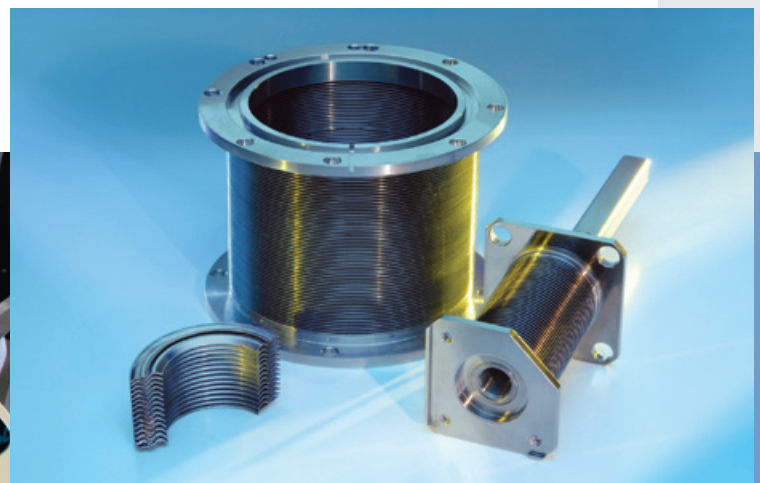
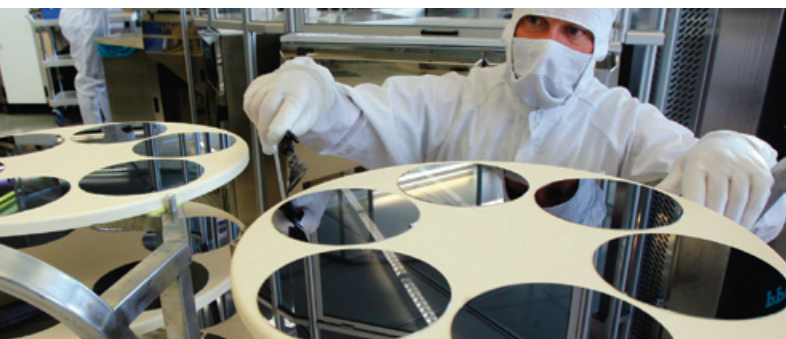
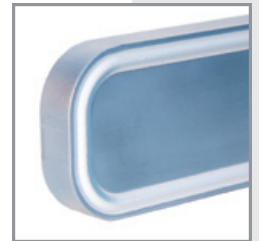
## Sellos para fluidos magnéticos

Simrit ofrece una completa gama de opciones para atender las exigencias de los ferrofluidos, que incluye: diseños axiales, multiaxiales y de traducción lineal, fuelles de metal disponibles, excelentes capacidades de alta temperatura, baja presión de vapor, fluido magnético de propiedad exclusiva y lubricación de rodamientos, e investigación y desarrollo y pruebas en planta.



## Compuertas soldadas

A través de nuestro proceso de fabricación único, los perfiles de los sellos son soldados directamente a las compuertas de cámara. Esto permite un menor movimiento del sello, lo que reduce la contaminación en el proceso. Disponible en una amplia variedad de compuestos, desde FKM para procesos químicos moderados hasta perfluoroelastómeros (FFKM) **Simriz** avanzados para los ambientes más agresivos y sensibles a la particulación.



# Sellos para camiones para trabajos pesados

Simrit ofrece productos de sellado que están diseñados para brindar la más alta confiabilidad, el mayor rendimiento y valor a largo plazo.

## Desafíos tecnológicos en el mercado de los camiones para trabajos pesados

Desde las aplicaciones para camiones para trabajos pesados en ruta hasta muchas otras aplicaciones profesionales para camiones, los vehículos comerciales dependen de componentes confiables que sigan funcionando bajo las condiciones más adversas. Los productos de sellado de Simrit garantizan un funcionamiento impecable de todas las aplicaciones para camiones para trabajos pesados. Al mismo tiempo, brindan mayor rentabilidad y rendimiento a largo plazo. Con su programa de sellado líder para toda la industria de camiones para trabajos pesados, Simrit ofrece productos innovadores que reflejan los últimos desarrollos tecnológicos para la industria de los vehículos comerciales. Recibirá la mejor solución en cualquier aplicación para camiones para trabajos pesados de una sola fuente.

## Productos y materiales Simrit para aplicaciones de camiones para trabajos pesados

Simrit demuestra confiabilidad y rendimiento a través de su política de mejora continua. Combinando esta experiencia con sus profundos conocimientos del mercado, Simrit ha desarrollado soluciones de sellado que mejoran el rendimiento de todos los componentes presentes en los camiones para trabajos pesados. Los beneficios para nuestros clientes son la larga vida útil, el mayor rendimiento y el menor costo por milla de funcionamiento, con todas las ventajas que Simrit ofrece como especialista mundial de sellado innovador.

Un paso adelante en la reducción de emisiones, Simrit establece el estándar en la investigación y el desarrollo y ofrece soluciones hoy para las exigencias tecnológicas del mañana. Por ejemplo, la próxima generación de motores diésel para carretera debe cumplir con las normas de reducción de emisiones de largo alcance. Con los componentes de sellado de Simrit, los sistemas de combustión pueden optimizarse para ayudar a cumplir con las regulaciones actuales y futuras, lo que le brinda una ventaja "oculta".



*"En EMP desarrollamos sistemas innovadores de enfriamiento y aceite para motores diésel a fin de optimizar el rendimiento. Con la ayuda de Simrit, nuestro socio experto en tecnología del sellado, podemos lograr nuestros objetivos. Sus capacidades de investigación y desarrollo nos brindan los estándares de sellado necesarios para satisfacer las exigencias futuras."*

— Bob Sims, Gerente de Calidad,  
Engineered Machine Products, Estados Unidos

# Sellos Simrit para aplicaciones de camiones para trabajos pesados

## Sellado de motores

- Sellos del cigüeñal
- Sellos para vástago de válvula
- **Plug & Seals** (conectar y sellar)
- Sellos para bomba de agua
- Sellos para turbocargador
- Juntas para depósito de aceite
- Juntas de múltiple de admisión/escape
- Juntas de sistema para refrigeración de agua
- Sellos para revestimiento de cilindro
- Juntas para recirculación de gases de escape
- O-rings de inyección de combustible y sellos de refuerzo

## Sellado de transmisión

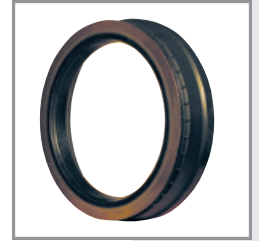
- Sellos de entrada/salida
- Juntas y O-rings
- Pistones Bandados
- Codificadores magnéticos

## Sellado de cadena de tracción/eje

- Sellos para piñón de entrada/salida
- Sellos para rueda
- Sellos para pivote central
- Juntas
- Sellos para uniones en U
- Tolvas de eje motriz

## Sellos MileMaker™

El sello para ruedas para trabajos pesados **MileMaker** está diseñado para los camiones de alto rendimiento de hoy. Nuestro diseño y material únicos se combinan para brindar una mayor resistencia a la temperatura y al arrastre, lo que conlleva un sello superior que ofrece durabilidad y eficiencia del combustible excepcionales. El beneficio para los clientes: "más millas, menos dinero".



## Plug & Seals (conectar y sellar)

Los sellos **Plug & Seal** con secciones de tubos revestidas en hule que crean una conexión segura y sin filtraciones entre los bastidores. Representan una solución segura y de bajo costo para el transporte de aire, agua y aceites y pueden combinar diversas funciones en un solo componente y compensar los errores de alineación de los conductos y las variaciones de tolerancia. Los sellos **Plug & Seal** al están disponibles en una amplia variedad de revestimientos de elastómero.



## Codificadores magnéticos

Los codificadores elastoméricos activos utilizan una formulación de propiedad exclusiva a base de polímero con ferrita, moldeados y magnetizados a una configuración determinada de par de polos. Este diseño compacto proporciona sellos del cigüeñal y paquetes de detección excepcionales. Los codificadores magnéticos de Simrit ofrecen una gran sensibilidad de entrehierro, mantienen la calidad de la señal en todas las velocidades y muestran una salida digital constante a velocidad cero.



# Sellos para energía renovable

Simrit está ayudando a desarrollar fuentes de energía para el futuro. Con el sellado de aplicaciones de generación de energía solar, eólica, hidroeléctrica y geotermal, Simrit es la empresa líder en los nuevos mercados de energía.

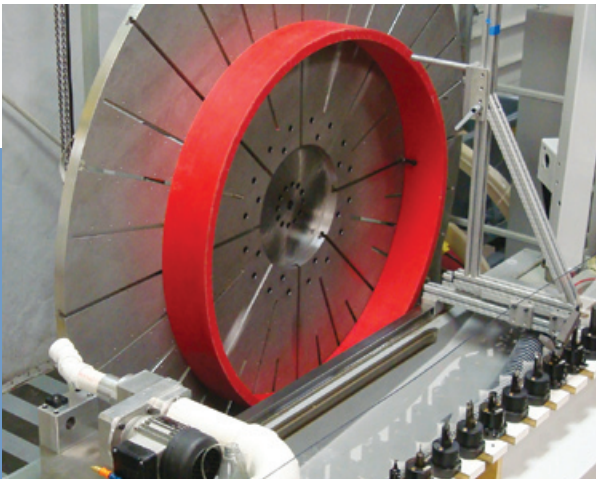
## Desafíos tecnológicos del mercado de la energía renovable

En el caso de la energía renovable, cuanto menos mantenimiento sea necesario, mejor. Nadie desea reparar un sistema de energía eólica instalado en mar abierto dos veces por semana. Del mismo modo, los sistemas de generación de energía solar están sujetos a intensas cargas térmicas pero deben ofrecer un rendimiento confiable y uniforme. Estos sistemas no sólo experimentan tensiones extremas y un constante desgaste, sino que también suelen soportar las condiciones más extremas en entornos difíciles y hostiles. Cuando trabaja con grandes maquinarias, ningún problema es pequeño. El tiempo de inactividad representa pérdidas de cientos de dólares por hora. Las fallas provocan cortes en el suministro de energía que pueden tener repercusiones en comunidades enteras y en toda la economía. Al superar los desafíos de los ambientes de ozono y UV, los componentes de sellado de Simrit ayudan a aclarar el futuro.

## Productos y materiales Simrit para aplicaciones de energía renovable

Desde sellos hidráulicos para sistemas de frenos y cilindros para sellos de soporte hasta amortiguadores de vibración para ejes y generadores, desde soluciones estándar hasta componentes a medida, cada oferta en la amplia gama de productos de Simrit brinda una protección confiable en todos los sistemas importantes en un nivel uniforme de alta calidad. Y continuamos generando soluciones innovadoras, como **Lube & Seal** de Simrit y Klüber Lubrication, dos especialistas dentro del grupo empresarial Freudenberg. **Lube & Seal** demuestra la perfecta compatibilidad del material de sellado y el lubricante. Esta experiencia en tecnología se utiliza para prevenir un funcionamiento defectuoso e intervalos de mantenimiento prolongados, mientras se mantiene la productividad de los sistemas.

Ya sea tierra adentro, en las montañas de California, o en mar abierto, en el Mar de Frisia al norte de Alemania, como especialista líder en tecnología a nivel mundial, estamos donde nos necesita y con la mayor rapidez. Nuestros especialistas internacionales en aplicaciones resolverán sus necesidades individuales de materiales y tamaños específicos. Los procesos de desarrollo y fabricación para aplicaciones personalizadas comienzan con servicios como Simrit Xpress, un método para acelerar la producción mecanizada de manera rápida y confiable. Como cliente de Simrit, puede quedarse tranquilo de que recibirá la solución adecuada de manera rápida y en el lugar apropiado.



*Simrit Xpress™ es nuestra célula de producción de prototipos rápidos y de bajo volumen, y tiene capacidad para producir sellos diseñados a medida de hasta 116 pulgadas de diámetro. Las capacidades incluyen más de 200 diseños estándar en una variedad de materiales que incluyen PTFE, PEEK, poliuretano y diversos compuestos de hule.*

# Sellos Simrit para aplicaciones de energía renovable

## Energía eólica

- Sellos para rotores
- Sellos de rodamiento de la torre y las palas de rotor
- Sellos hidráulicos para mecanismo de orientación de palas y para freno
- Soportes para vibración y reducción de ruido
- Sellos para perfil de rodamiento giratorio
- Sellos para caja de engranes y motor

## Energía solar

- O-rings
- Sellos para conector moldeados a medida

## Energía hidroeléctrica

- Sellos para cilindro hidráulico
- Sellos para caja de cambios

## Energía geotermal

- Sellos para bomba
- Sellos conectores
- O-rings especializados
- Elementos de sellado moldeados a medida

## Retenes con sensores

Los retenes pueden equiparse con sensores de filtración que detectan y analizan filtraciones, y notifican automáticamente a un sistema de control remoto.



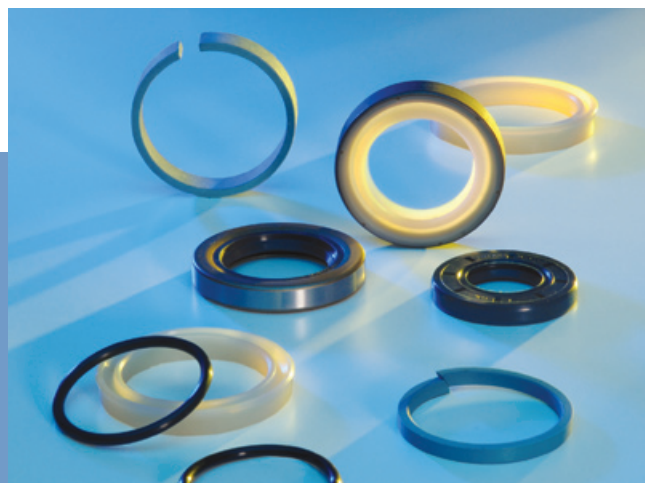
## Sellos para vástagos hidráulicos y pistones

Las aplicaciones hidráulicas en los frenos de turbinas eólicas y sistemas de ajuste de paso requieren una absoluta confiabilidad funcional. Los componentes hidráulicos de Simrit están diseñados para mantener los molinos de viento y las turbinas girando.



## Elementos de sellado de EPDM

Nuestro material EPDM de propiedad exclusiva, desarrollado por Simrit, representa una solución extremadamente resistente a la temperatura para O-rings y componentes moldeados. El material EPDM muestra propiedades de sellado admirables en uso a largo plazo en ambientes de ozono y UV extremos.



# Productos Simrit para industrias de procesos

Con la mayor pureza y resistencia a los medios, los productos Simrit funcionan en aplicaciones para industrias de procesos.



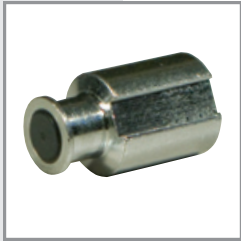
## O-Rings

Los O-rings de Simrit cuentan con materiales certificados por la NSF, la USP Clase VI y la FDA, como el material de perfluoroelastómero **Simriz® 484**, para las aplicaciones más exigentes.



## Diafragmas

Simrit produce desde diafragmas homogéneos y de silicón y fluorosilicón de tela reforzada hasta diafragmas revestidos con PTFE para una resistencia superior a la abrasión química.



## Sellos para émbolo de válvula solenoide

El moldeo de precisión de nuestros sellos para émbolo de válvula solenoide asegura la precisión y confiabilidad de los dispensadores de líquidos sin afectar la calidad de la bebida.

## Productos y materiales Simrit para aplicaciones de la industria de procesos

### Productos moldeados a medida

- Sellos internos
- Sellos para puerta de horno
- Sellos para válvula tipo mariposa

### Diafragmas

- Bombas
- Equipos de medición

### O-rings, juntas y placas con juntas

- Bombas
- Válvulas
- Accesorios para tubo
- Bridas para tubería

### Retenes

- Bombas
- Cajas de engranajes
- Motores





# Productos Simrit para sellos de transmisión mecánica

Con diseños resistentes y los más altos estándares de calidad, los sellos Simrit ofrecen un funcionamiento impecable.

## Productos y materiales Simrit para aplicaciones de transmisión mecánica

Las líneas de productos para transmisión mecánica de Simrit han sido probadas y han demostrado una mayor vida útil.

### Retenes

- Variedad de diseños, dimensiones y materiales
- Componentes resistentes
- Alto grado de confiabilidad operativa
- Soluciones rentables
- Uso en equipos originales o para mantenimiento y reparación

### O-Rings

- Amplia selección de medidas estándar
- Variedad de materiales
- Recubrimiento en planta
- Altos niveles de resistencia a la presión

### Placas con juntas

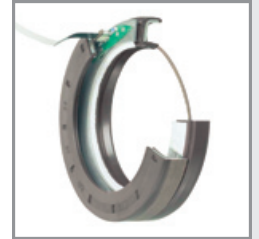
- Resistencia a la alta tensión
- Confiabilidad
- Flexibilidad de la aplicación, ya sea para cajas de terminales, bridas entre motores y transmisiones o para diferentes combinaciones de velocidad de engranajes

### Tecnología de control de vibraciones

- Reduce el ruido y las vibraciones dentro de la cadena de tracción
- Altos estándares de calidad
- Larga vida útil

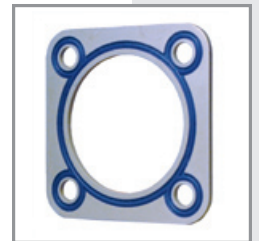
### MSS1+

Este retén para control de condiciones se compone de un diseño probado de sello de eje y un sensor integrado. Este sensor controla de manera continua las condiciones de funcionamiento, como la velocidad, la temperatura y la lubricación para planificar el mantenimiento preventivo, a fin de reducir el tiempo de inactividad.



### Placas con juntas

Los sellos estáticos confiables pueden reducir la cantidad de componentes necesarios y simplificar la mecanización del bastidor. Simrit ofrece placas con la junta soldada en una cavidad y soldadas en los bordes con una amplia variedad de elastómeros, incluidos nuestros perfluoroelastómeros **Simriz®** de alto rendimiento. Hay elastómeros con conductancia eléctrica de silicón y fluorosilicón disponibles.



### O-rings

Simrit ofrece disponibilidad en existencias de O-rings estándar en tamaños AS568 y puede adecuar un O-ring a las aplicaciones de clientes: Capacidad dimensional Six Sigma, polímeros especializados, rendimiento de alta temperatura y diversas necesidades particulares de resistencia a la abrasión química.



*“En ambientes extremadamente severos, los sellos Simrit son insuperables. Incluso bajo las condiciones más desafiantes, como la producción de etanol o de azúcar, los sistemas motrices de Flender funcionan a largo plazo. Confiamos en la seguridad que nos brinda la tecnología de sellado de Simrit.”*

— William Pedrosa, Gerente de Ingeniería, Flender, Brasil



# Soluciones de sellado de Simrit para otros mercados

Existen muchas industrias que confían en el sellado de Simrit. No las defraudaremos.



**Simrit ofrece sellos de calidad para la mayoría de los mercados**

## Fabricación de electrodomésticos

Lavadoras, secadoras, lavaplatos, pequeños electrodomésticos, estufas/hornos, cocina y baño. Los productos incluyen:

- Sellos mecánicos de accionamiento positivo y patentado "Zero-Lash"
- Retenes
- Productos moldeados a medida

## Equipos eléctricos para exteriores

Equipos para césped y jardín, máquinas quitanieve, pequeños motores y tractores pequeños. Los productos incluyen:

- Sellos del cigüeñal y vástago de válvula
- Juntas
- O-rings

## Recreación

Pequeños motores, cuatrimotos, motocicletas, motos de nieve, bicicletas y motores marinos. Los productos incluyen:

- Sellos para motor y para impacto
- Juntas
- O-rings
- Válvulas de contacto



Foto cortesía de FOX Racing Shox



# Sellos Simrit para otras aplicaciones industriales

El deseo de Simrit de brindar soluciones a las necesidades de nuestros clientes se aplica en un amplio espectro de mercados. No importa cuál sea su mercado ni cuál sea su aplicación; sea cual sea el problema, Simrit encontrará una solución.

## Aplicaciones únicas: caso práctico

### El problema

Simrit recibió la consulta de Sittris, una empresa que fabrica muebles, con el concepto del uso de silicona como material para asientos para el cuidado de la salud. La silicona previene el desarrollo de hongos y bacterias, es resistente a los rayos UV y se puede limpiar con facilidad. El problema era cómo moldear la silicona con una forma larga y compleja.

### La solución

Simrit trabajó con Sittris en el desarrollo de una aplicación de tapicería mediante un diseño en forma de "gorra de baño". Esta solución creativa aseguró un óptimo sellado de todas las uniones para mantener la estructura de la silla. Para producir moldes tan complejos, Simrit adquirió una máquina de moldeo por inyección de silicona líquida, fabricada a pedido —la más grande de América— y desarrolló un material extremadamente fuerte y resistente al desgaste con una textura similar a la de la piel para soportar el uso constante de los asientos públicos.



### El beneficio

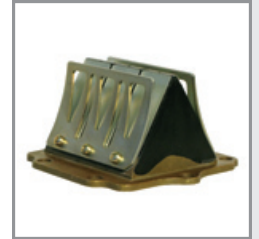
La tecnología de moldeo de silicona líquida de Simrit produce componentes de silicón de alta calidad con tolerancias estrictas y sin rebabas. En muchas industrias con elementos únicos y desafíos de sellado, Simrit puede ayudar a sus clientes a producir productos de calidad superior mediante la resolución creativa de problemas y materiales únicos.

*"Los productos de Stihl están directamente relacionados con nuestro entorno natural. Nuestros motores únicos de baja emisión ofrecen una ventaja ecológica distintiva y la experiencia de Simrit en el diseño de sistemas de sellado garantiza un rendimiento óptimo. Los innovadores productos de Simrit le ponen un sello de confiabilidad a nuestra tecnología de baja emisión y a nuestro compromiso con el medio ambiente."*

— Harry Grandberg, Director General, Stihl, Brasil

## Válvulas de contacto

Nuestras válvulas de contacto revestidas de hule ofrecen una larga vida útil y, a la vez, reducen el ruido del motor en los motores actuales de dos ciclos, de bajo consumo de combustible y baja emisión.



## Sellos mecánicos

Estos sellos brindan un sellado confiable en aplicaciones problemáticas con uso de agua. El diseño de accionamiento positivo y patentado "Zero-Lash" elimina el "chirrido del sello" en electrodomésticos como lavaplatos y lavadoras.



## Diafragmas

Los diafragmas Simrit ofrecen una mayor vida útil y un rendimiento confiable, incluidos los diseños que mantienen su función en más de 6 millones de ciclos. Los diafragmas Simrit incluyen diseños homogéneos, de tela reforzada y de metal/plástico.



# Un mundo de servicios a su alcance

El compromiso de Simrit con la excelencia se extiende más allá de los productos mismos. Estamos dedicados a brindar un servicio de calidad superior y asegurar una experiencia positiva e inigualable a nuestros clientes.

## Experiencia en ingeniería

Nuestro personal de planta de ingenieros de aplicaciones regionales brinda soporte de ingeniería en planta y puede dar el diagnóstico de un sistema entero, no sólo de sus piezas individuales. En caso de una falla prematura del sellado, los ingenieros realizan pruebas para analizar la falla a fin de determinar el motivo por el cual la pieza no funcionó de acuerdo con los estándares y de prevenir que vuelva a producirse una falla, brindando una solución de sellado de Simrit en cada caso en concreto.

Ingenieros de diseño especializados ubicados en cada "Lead Center" se aseguran de ofrecer el mejor diseño posible para cada pieza. Se especializan por línea de productos para brindarle el mejor diseño y los mejores materiales y procesos para sus expectativas de rendimiento.

El Análisis de Elemento Finito (FEA, por sus siglas en inglés) se utiliza para analizar una pieza del modo en que será usada en la aplicación. Modelos por computadora simulan el desgaste y el rendimiento para predecir de manera adecuada la vida útil del producto. Los elementos de diseño pueden ajustarse antes de que una pieza sea muestreada, para ahorrar tiempo y dinero.

## Servicio al cliente

Contamos con especialistas en servicio al cliente altamente capacitados para brindarle disponibilidad, precios y otra información de utilidad sobre los productos de Simrit. Nuestra misión de servicio es garantizarle total satisfacción en cada transacción.

## Acceso a través de Internet: [www.simrit.com](http://www.simrit.com)

Nuestro sitio web permite acceder a Simrit las 24 horas del día, los siete días de la semana, con todas las herramientas que necesita para buscar y analizar piezas, planificar su compra, rastrear pedidos y administrar su cuenta. Las funciones del sitio web incluyen:

- Aproximadamente 500.000 piezas catalogadas
- Acceso directo a Simrit Xpress™



- Dibujos de piezas y dimensiones en formato imprimible
- Disponibilidad y precios para cada número de pieza
- Propiedades de los materiales y tablas de compatibilidad de sustancias químicas
- Buscadores para encontrar piezas por dimensión, número de pieza o referencia cruzada
- Más de 250.000 números de referencias cruzadas
- Funciones de administración de cuenta totalmente detalladas
- Realizar y rastrear pedidos

*"Para asegurar la confiabilidad de nuestro nuevo e innovador taladro de roca COP 3038, utilizamos elementos de sellado de Simrit. Simrit tiene la gama de productos más amplia del mundo y ofrece las mejores soluciones para nuestras diversas aplicaciones, desde sellos hidráulicos hasta diafragmas."*

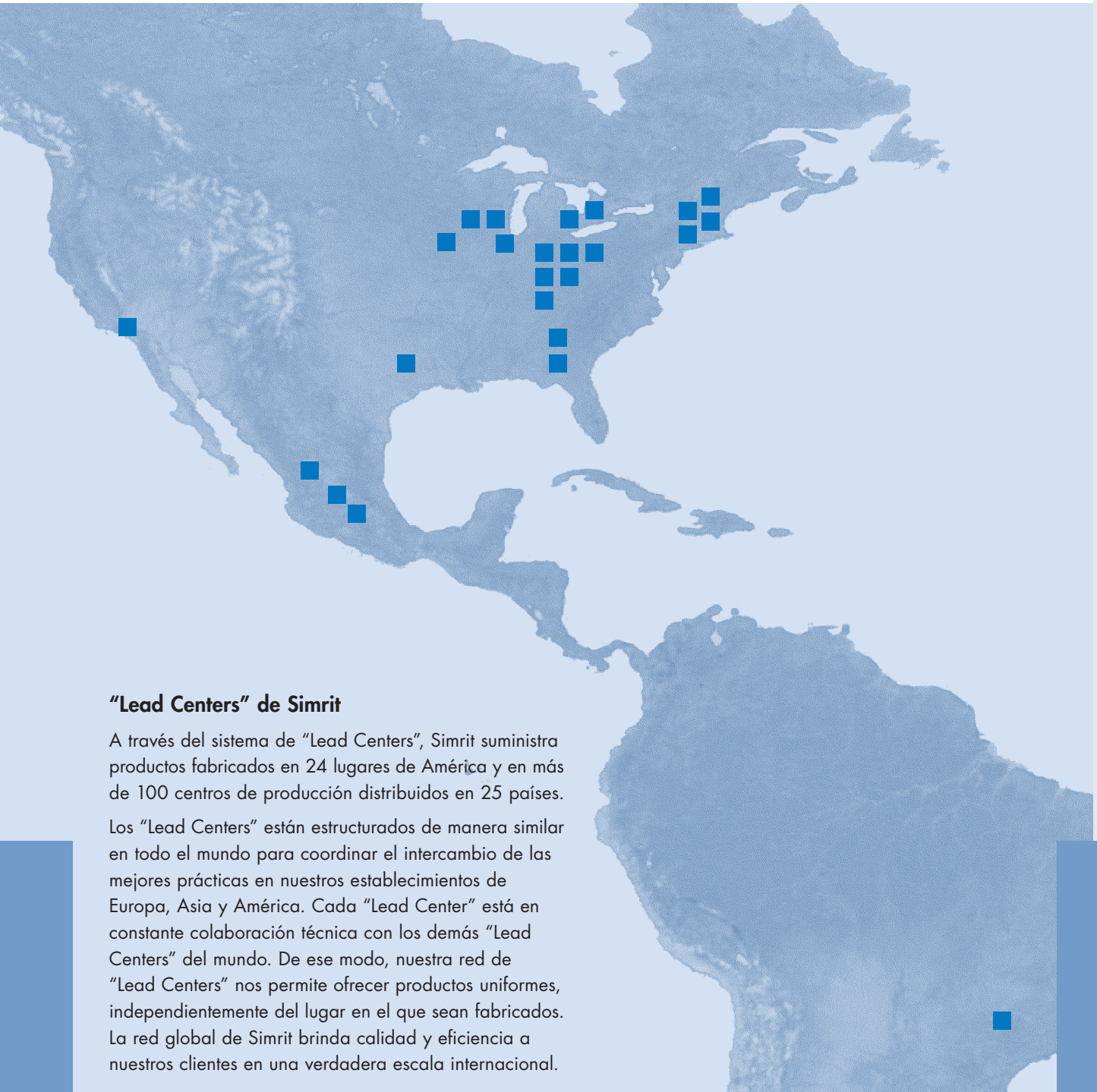
— Lasse Persson, Gerente de Investigación y Desarrollo, Roktec División, Atlas Copco, Suecia



## La red global de Simrit está trabajando para usted

La red global de Simrit está construida sobre la base del concepto del "Lead Center", una fábrica que se concentra en una familia de productos en particular. Con la propiedad exclusiva de su línea de productos,

los "Lead Centers" se caracterizan por su ingeniería de diseño, la experiencia en materiales y la excelencia en la producción, y les ofrecen a sus clientes los productos y servicios más uniformes de la industria.



### "Lead Centers" de Simrit

A través del sistema de "Lead Centers", Simrit suministra productos fabricados en 24 lugares de América y en más de 100 centros de producción distribuidos en 25 países.

Los "Lead Centers" están estructurados de manera similar en todo el mundo para coordinar el intercambio de las mejores prácticas en nuestros establecimientos de Europa, Asia y América. Cada "Lead Center" está en constante colaboración técnica con los demás "Lead Centers" del mundo. De ese modo, nuestra red de "Lead Centers" nos permite ofrecer productos uniformes, independientemente del lugar en el que sean fabricados. La red global de Simrit brinda calidad y eficiencia a nuestros clientes en una verdadera escala internacional.

# Productos Simrit: siempre primeros en calidad

Simrit ofrece la más amplia gama de productos disponibles en el mercado actual. Fabricamos cada línea de productos con nuestro compromiso absoluto de brindar la mejor calidad posible.

Productos de energía hidráulica



O-Rings



Juntas y placas con juntas



Productos especializados de sellado



## Retenes

- 40.000 tamaños métricos y en pulgadas
- Diseños con metal o con hule en el diámetro exterior
- Diseños de baja, media y alta presión
- Sellos especiales de diámetro largo
- Sellos activados por resortes de PTFE

## Productos de energía hidráulica

- Piezas de 280.000 pulgadas y métricas
- Presentamos los poliuretanos **Disogrin**<sup>®</sup>
- Sellado de cilindro completo
- Diseños resistentes y materiales para una alta durabilidad del sellado

## O-rings y productos compuestos Simriz<sup>®</sup>

- Presentamos los perfluoroelastómeros **Simriz**<sup>®</sup> de propiedad exclusiva
- Tamaños AS568 disponibles en existencias
- Fabricación en cuarto limpio
- Niveles de calidad Six Sigma
- Materiales aprobados por la AMS, NAS, MIL, NSF, FDA, USP Clase IV, SAE, ASTM, WRc, KTW y UL

## Juntas y placas con juntas

- Juntas de bordes soldados
- Juntas serigrafiadas y de corte plano
- Juntas elastoméricas a medida
- Sellos para placa con molduras de sellado simple, doble o triple
- Múltiples materiales de placa disponibles

## Productos especializados de sellado

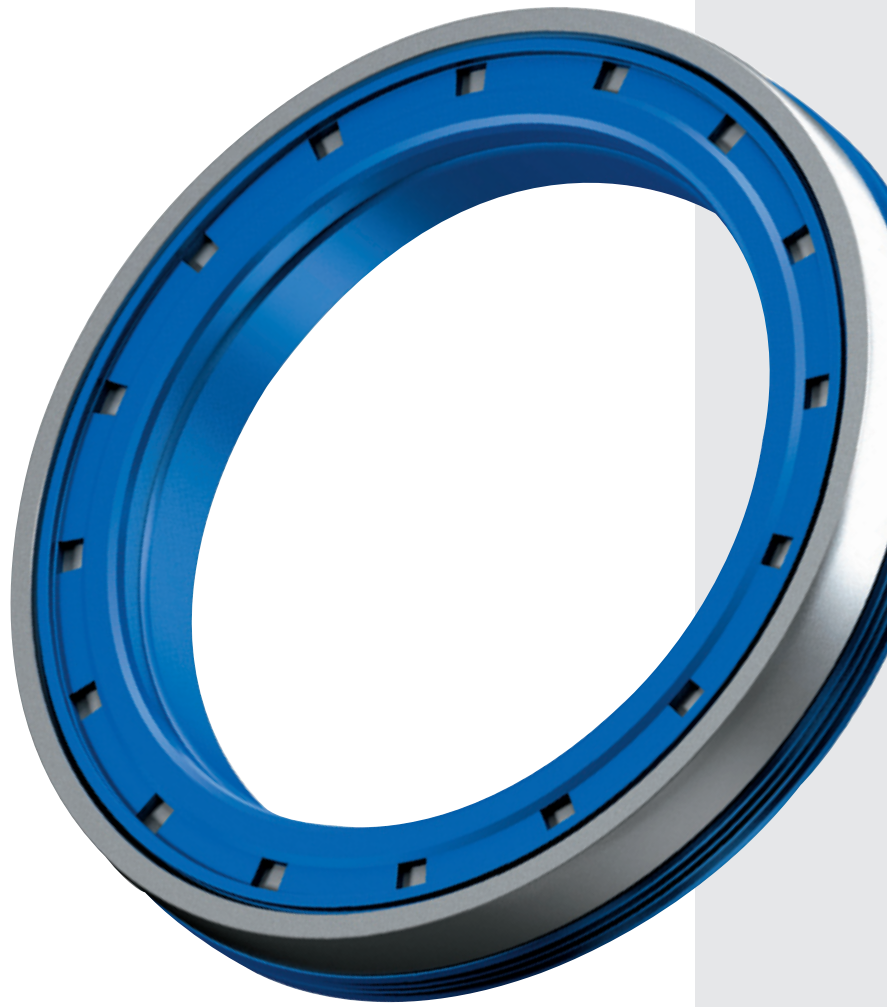
- Conectores **Plug & Seal** patentados
- Piezas para sistema de combustible
- Sellos de goma moldeada
- Tolvas y fuelles
- Formas a medida

## Diafragmas

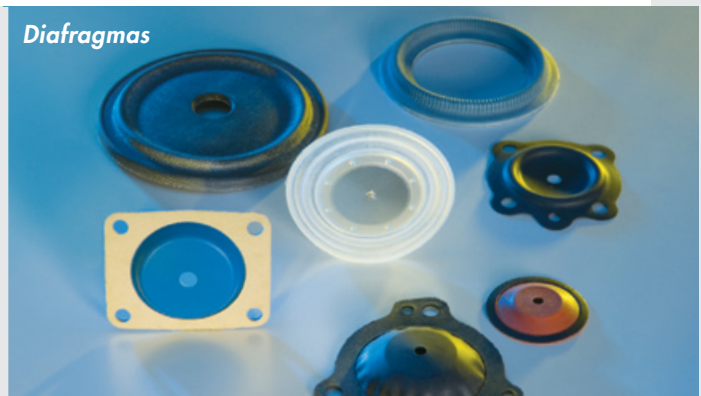
- Homogéneos o de tela reforzada
- Con Insertos metálicos
- Diseños moldeados a medida
- PTFE revestido para aplicaciones rigurosas
- Experiencia en ingeniería

## Otros productos

- Sellos para vástago de válvula
- Sellos mecánicos
- Sellos flotantes
- Pistones bandados con PTFE
- Válvulas de contacto
- Topes de goma MCU
- Dispositivos de control de vibración



Visite [www.simrit.com](http://www.simrit.com) para obtener una descripción completa de todos nuestros productos.



**Simrit América**

Querétaro, México

Teléfono: +52 442 192 32 22

Fax: +52 442 253 10 23

São Paulo, Brasil

Teléfono: +55 11 4072-8076

Fax: +55 11 4075-4635

Plymouth, Michigan, Estados Unidos

Teléfono: +1 (866) 274 6748

Fax: +1 (734) 354 5500

**Simrit Europa**

Weinheim, Alemania

Teléfono: +49 (0) 18 05 – 746748

Fax: +49 (0) 18 03 – 746748

**Simrit China**

Shanghái, China

Teléfono: +86 (21) 50 36 69 00

Fax: +86 (21) 50 36 63 07

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

The logo for Simrit, featuring the word "simrit" in a bold, blue, lowercase sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the letter "t".