

simrit® insight.

No 1 | 2010

La revista para los clientes de Simrit

Recoger con éxito

Innovaciones en la práctica



Aplicaciones

Buena solución para ambientes rudos



Aplicaciones

Motores hidráulicos bajo presión



Productos

Acumuladores de émbolo industriales compactos hasta 350 bar



Materiales

Componentes optimizados gracias al FEM

www.simrit.com



Freudenberg Group



Dr. Jan Gupta,
Simrit

Estimados lectores,

En la nueva presente edición de Simrit insight le queremos ilustrar los puntos principales de nuestro trabajo diario. En eso la aplicación rápida de nuestras diversas innovaciones en la práctica industrial son nuestros desafíos principales. También se deben considerar los diferentes requerimientos específicos del cliente y el ramo.

La base para estas innovaciones son muchas veces un componente de material extenso. Por eso le podemos ofrecer, a nuestros clientes, un notable avance tecnológico para sus soluciones constructivas.

La nueva edición de Simrit insight le presenta algunos ejemplos de los proyectos de desarrollo en sociedades. Por ejemplo el desarrollo en sociedad de muchos años entre la empresa Claas y Simrit creó muchas innovaciones, las cuales se introdujeron hoy en día con éxito en el mercado. (Página 6/7).

También las sociedades con el especialista en transportación y teleféricos Doppelmayr, y el fabricante de boca de riego Hinni cuentan a las relaciones comerciales, los cuales se aprovechan de la competencia de materiales de Simrit. El especialista de teleféricos Doppelmayr necesitaba una junta de cojinetes muy ahorrativa en el consumo de energía, con baja fricción y vida útil muy larga (página 8/9). El fabricante de boca de riego Hinni, el cual desarrolló un sistema único de control para la supervisión de redes de agua potable, buscó un material hidrólisis resistente (página 12/13).

Esta amplia competencia de materiales está disponible para nuestros clientes a nivel mundial. La fidelidad y la larga vida útil de nuestros productos que se obtienen de allí, es un aspecto decisivo para nuestra sociedad.

Le deseo mucha diversión y estímulo en la lectura de esta nueva edición de Simrit Insight.

Nos causa placer transformar con éxito sus nuevas ideas en proyectos.

Su

Dr. Jan Gupta

Ferias y eventos

Fecha	Feria	Lugar	Paellón /stand
19.07.-25.07.2010	Farnborough International Airshow	Farnborough, Inglaterra	4/C13
21.09.-25.09.2010	Husum WindEnergy 2010	Husum, Alemania	C19/B26

Seminarios

Fecha	Tema	Idioma	Lugar
19.05.-20.05.2010	Seminario Profesional Fluid Technology: Sistemas de Estandeidad para Cilindros Neumaticos	Alemán	Schwalmstadt, Alemania

Encontrará otras citas en el calendario de eventos en www.simrit.es

Pie de imprenta

Simrit® insight es la revista para los clientes de Simrit. **Editor:** Freudenberg Simrit GmbH & Co KG, -69465 Weinheim **E-mail:** insight@simrit.de. **Gestión de proyectos:** Waldemar Panek **E-mail:** waldemar.panek@simrit.de **Colaboradores:** Tim Lomax, Armin Strunk, Albert Hergnegger, Thierry Langlet, Roland Fietz, Martina Schulz, Jens Guenther, Thorsten Kurz, Manfred Eb-ling, Martin Ost, Lucas Breitenstein, Hartmut Naeser, Karen Swatton, Dr. Meike Rinnbauer, Tobias Schulte **Internet:** www.simrit.com **Redacción y diseño:** Frank Trurnit & Partner Verlag GmbH. Queda terminantemente prohibida la reimpresión y reproducción sin autorización del editor. **Fotos:** Simrit; Honda (página 5), Claas (6/7), Doppelmayr (8/9), Poclairn (10/11), Mecalac-Ahlmann (10/11), Hinni (12/13), dlewis33/istockphoto (14/15).

Socio en la aeronavegación

Simrit pone su rendimiento en evidencia y recibe un premio en oro. Planificada la salida del Farnborough Airshow a la escena.

En reconocimiento de su excelente capacidad de entrega y calidad se le otorgó hace poco a Simrit el Pattonair Gold Standard Award como excelente proveedor en el congreso de proveedores de Pattonair. Simrit recibió este premio por primera vez, y con esto es uno de solamente dos proveedores de junta, los cuales fueron destinados en reconocimiento de su capacidad con el premio Gold Standard. Pattonair, la cadena de proveedores en el área de negocios de la empresa Umeco plc, es un proveedor primario de servicios en las áreas de la aeronáutica, aeronavegación y defensa, y tiene sucursales en Asia, Europa y América del Norte. El Gold Standard Award de Pattonair se otorga cada seis meses, y premia cada vez los mejores doce proveedores. „Es un gran honor ser premiado por Pattonair por nuestro empeño y los excelentes productos y servicios“, dice el Sr. Stuart Campton, director de ventas para Europa de Simrit para la industria de la aeronáutica y aeronavegación. „Nosotros en Simrit siempre nos empeñamos en ofrecer excelentes servicios al cliente y productos de calidad, los cuales son adaptados a las necesidades de nuestros clientes.“ „Este premio es un hito adicional en el viaje global de Simrit“, dice Vinay Nilkanth, vicepresidente de las ventas globales en Simrit para la industria de la aeronáutica y aeronavegación.

Simrit en el Farnborough Airshow

Simrit reforzará de nuevo su visión para la industria de la aeronáutica y aeronavegación desde el 19 hasta el 25 de julio de 2010. En el pabellón 4, stand C13 participa la empresa en el Farnborough Airshow. Esta feria queda el foro de negocios primario para la industria mundial de la aeronáutica y aeronavegación, y representa una excelente plataforma donde se deja extender la presencia en el mercado europeo.

El equipo de la aeronáutica y la aeronavegación mundial de Simrit exhibirá a los fabricantes y los proveedores de servicios primarios su portafolio aeronáutico y aeronavegación y su campo de aplicación durante la exposición de siete días.

„La industria aeronáutica y aeronavegación alcanzó bastante con respecto al desarrollo tecnológico en un poco más de 100 años. La demanda de soluciones innovadoras para aumentar el rendimiento y la vida útil de los productos está más presente que nunca. Las fuerzas de Simrit con un amplio paquete potencial y una presencia global, nos posiciona como un fuerte socio en la industria aeronáutica y aeronavegación“, explica el Sr. Stuart Campton.



El Sr. Ian Tumanow, el director de desarrollo de la cadena de suministro Pattonair, (izquierda) felicita al Sr. Stuart Campton. Atrás: El Sr. Craig Pilling (izquierda) Pattonair y el Sr. Scott Wilson, Simrit.

Contenido

Noticias 04

FDS Academia: Ofertas serán más cerca a la práctica



Título 06 | 07

La „oruga“ necesita la tensión correcta



Aplicaciones 08 | 09

Buena solución para ambientes rudos



Aplicaciones 10 | 11

Motores hidráulicos bajo presión



Aplicaciones 12 | 13

Sistema de control para redes de agua potable



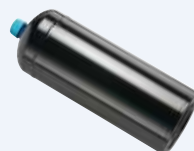
Aplicaciones 14 | 15

Muy silencioso hacia arriba y abajo



Productos 16 | 17

Acumuladores de émbolo industriales compactos hasta 350 bar



Materiales 18 | 19

Componentes optimizados gracias al FEM



TechDay para STIHL: Innovaciones en la cámara rápida

Cuando se trata del cuidado de las áreas verdes y forestales, la aserrada de madera, el corte de seto, o también la limpieza de alta presión, entonces la empresa STIHL es una representación a nivel mundial. En el ámbito de los equipos motorizados portátiles como por ejemplo las motosierras, las podadoras de setos, las guadañas, las desbrozadoras o las amoladoras, esta tradicional empresa suaba ocupa una posición puntera a nivel mundial. La presencia de la producción y la venta de la empresa se extiende entonces a nivel mundial, así como la cooperación con Simrit, la cual también encuentra a nivel global.

Así suministra el especialista en la técnica de vibración y estanqueidad los juntas de

retención para los lugares de producción de STIHL en Alemania, los EE.UU., China y Brasil. El TechDay, el cual organiza Simrit para STIHL junto con las empresas Klüber Lubrication y Freudenberg Filtration Technologies, las cuales pertenecen al grupo Freudenberg, unieron en ese caso muchos viejos conocidos, pero los productos y las informaciones eran completamente nuevos. En el foco estaban los nuevos procesos de diseño de los sistemas de juntas dinámicos considerando el sistema triológico (Lube&Seal).

Un año de trabajo de desarrollo

Pero también fueron presentados otros componentes. Por ejemplo en los elemen-

tos estáticos de juntas Simrit presento las técnicas de fabricación propia para la fabricación de componentes, los cuales están optimizados en la vida útil y en la exposición constructiva.

Otras presentaciones abordaron el tema de las juntas para el uso en altas temperaturas y las posibilidades de usar la tecnología de control de vibraciones para reducir las vibraciones, aumentando así la facilidad de manejo. El cambio de opiniones animado durante y al final de las presentaciones mostró, que tan importantes son estos TechDays aparte de muchos contactos individuales profesionales, donde se pueden presentar un año de trabajo de desarrollo de Simrit en cámara rápida.

Optimizar por la práctica y la experiencia: la academia FDS

Bajo el lema „Los mejores consejeros son los propios clientes“ perfeccionó la academia FDS su oferta de entrenamiento, y ajustó más a las necesidades de los clientes. Los bastantes comentarios y las sugerencias de las evaluaciones del seminario fueron

muy útiles para la optimización. Para la gran cantidad de seminarios de presentación son los entrenamientos en línea las condiciones para la participación. Por eso se perfeccionó el nivel estándar de los entrenamientos basados en la Web, y la oferta fue

extendida al nivel avanzado con más informaciones técnicas y detalladas.

El concepto del seminario de presentación para los diferentes grupos de productos de Simrit se marcan ahora con más cercanía a la práctica. En general los seminarios se ofrecen desde el 2009 en los lugares de producción. Allí existe también la responsabilidad de desarrollo para el grupo correspondiente de producción.

Los especialistas en el lugar están disponibles como ponentes de la academia FDS con el conocimiento actual. Por el nuevo concepto se benefician los participantes de los programas, los cuales conectan el conocimiento metodico de la FDS academia con la habilidad del producto en el lugar. Ya en el año pasado se ofrecieron seis seminarios más. Adicionalmente a los seminarios profesionales, los cuales son para los empleados de ventas y marketing, la técnica de aplicación, la construcción, la reparación y la gerencia de calidad, también se ofrecen seminarios para los expertos en la práctica de desarrollo. También la demanda de seminarios ajustados en la empresa ha crecido bastante. Por eso ahora la academia FDS ofrece más este servicio.



Optimizar por la práctica y la experiencia: la academia FDS y su oferta de seminarios.



Un de los 14 modelos de moto de Honda, las cuales se producen en Brasil.

Dúo de calidad para motos

Desde más de 30 años produce la empresa Honda motos de bajo peso, y también la empresa Simrit es el socio preferencial en los componentes de juntas. Ambas empresas tienen las mismas exigencias de calidad y una gerencia de calidad combinada a eso.

Las motos de bajo peso como la CG 150i Titan de Honda son el éxito de ventas en Brasil. Ya en las áreas rurales las motos sustituyen a los caballos como medio de transporte, y también en las grandes ciudades de este enorme país son ideales, para evitar el atasco de tráfico y llegar rápido del punto A al punto B. También las motos de bajo peso hasta 150 ccm son asequibles para una gran mayoría de la población, y por eso un producto masivo.

6.000 motos por día

Honda como líder del mercado mundial para estas motos reconoció desde temprano este potencial de mercado. Desde los comienzos de los setentas están los japoneses activos en Brasil, y desde 1976 se produce en el país. En Manaus fabrican 8.500 empleados de Honda 6.000 unidades al día. Desde el 2.007 se alcanzó la meta histórica de 10 millones de motos de bajo peso de Honda. Solamente en el 2.008 se vendieron 1,45 millones de motos Honda en Brasil. Con 462.000 unidades tiene la CG 150i Titan el éxito de venta.

La constante inversión en nuevas tecnologías es la base del liderazgo de mercado de Honda. La fábrica Honda en las Amazonas es certificado por el ISO 9002 y ISO 14001. Por su puesto se exigen las mismas

medidas de calidad de los proveedores. Por eso se trabaja más de 30 años con Simrit en los componentes de estanquidad.

Desde el arranque hasta la tapa cubo

Hoy en día suministra Simrit 16 diferentes productos de junta para las motos de Honda en Brasil, 15 sellos de eje radial y un O-Ring. Con las juntas de Simrit se sellan el motor, los engranajes, el embrague y las ruedas. Los sellos aseguran todos los componentes importantes de las motos contra la fuga. Ellos se utilizan entre otras cosas en el pedal de arranque y el arranque, en los ejes de embrague, engranaje y de ac-

cionamiento, en la unidad del freno delantero, y en la tapa cubo trasera.

Rendimiento y medio ambiente

Los componentes de junta suministrados por Simrit no son solamente importantes para el rendimiento de las motos, sino también para evitar los perjuicios del medio ambiente por las fugas de aceite o las emisiones de contaminantes. Por cierto la planta también se encuentra en una región especial ecológica: En Manaus, en el corazón de la selva tropical del Amazonas, en el confluente del Río Negro y Río Solimones. Hoy en día la zona de libre comercio de Manaus tiene más de 400 empresas.

Compacto



- Honda fabricó desde los años setenta más de 11 millones de motos de bajo peso en Brasil
- El lugar de producción en Manaus es certificado por el ISO 9002 y ISO 14001
- Ya más de 30 años es Simrit socio de Honda en Brasil en los componentes de juntas
- Honda compra 15 diferentes aros de retención y 1 tipo de O-Ring



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
tim.lomax@simrit.us

La „oruga“ necesita la tensión correcta

Los mecanismos de oruga son muchas veces indispensables en las máquinas agrícolas. Pero la „oruga“ realiza solamente su fin, cuando tiene la tensión correcta. Ahora Simrit, como socio de muchos años en la técnica de oscilación y justas, desarrolló junto con el especialista de máquinas agrícolas Claas un nuevo cilindro de tensión de cinta, el cual es robusto, duradero y requiere poco mantenimiento.

La tierra, la cual debe traer un alto rendimiento de granos y frutas campestres, tiene que ser tratada con cuidado. Al mismo tiempo garantiza solamente la técnica de máquinas agrícolas modernas, que el suministro de alimentos se posible a precios pagaderos. La época de las yuntas de buey y búfalo ya paso también hace mucho tiempo para los países en transición para el cultivo de tierras. Para mantener la tierra fértil y la técnica de máquinas mecanizadas, están en todas partes en una relación de ten-

sión creciente. Por eso muchos líderes de tecnología a nivel mundial en las máquinas agrícolas como la empresa familiar Claas buscan siempre soluciones para las máquinas agrícolas, las cuales optimizan la compatibilidad de tierra con la eficiencia. Sin las partes de precisión en la técnica de oscilación y juntas en los diferentes componentes de una cosechadora o picadora no se puede solucionar el trabajo. Los desafíos mencionados para Claas fueron solucionados con éxito no solamente por el trabajo



de desarrollo junto con Simrit en muchas décadas. Las máquinas de cosecha accionadas por ruedas no tienen oportunidades por el gran peso de estos agregados tan grandes sobre el suelo húmedo. Esto es válido



Compacto

- Los mecanismos de oruga son indispensables para todas las máquinas de cosecha agrícolas
- Simrit desarrollo para Claas un cilindro de tensión de cinta integrado y compacto
- El cilindro de tensión de cinta requiere poca necesidad de servicio
- Reducción constante de la cantidad de componentes de 5 a 1
- Desarrollo optimizado del sistema para el caso de utilización



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
armin.strunk@simrit.de



En el mecanismo de oruga TerraTrac de Claas Industrietechnik está integrado el cilindro de tensión de cinta de Simrit.



De cinco componentes se hizo uno: La manera de construcción integrada del cilindro de tensión integrado no minimiza solamente la carga lógica.



especialmente no solamente para la cosecha por máquinas de arroz. Los mecanismos de oruga son la mejor selección aquí. Por la superficie de contacto más grande se pueden „distribuir“ también pesos más grande sobre un área ancha, y de esta manera se reduce bastante la compactación del suelo. Un punto positivo adicional de los actuales mecanismos de oruga TerraTrac de Claas es la velocidad en la calle. El tiempo y los costos se ahorran, porque ya no es necesario el traslado que cuesta mucho tiempo de una cosechadora con un vehículo de transporte.

Poca necesidad de servicio

Pero también el diablo está en los mecanismos de oruga en el detalle. De esta manera no sirven los mecanismos de oruga cuando no tienen la tensión correcta de las bandas. Por eso la banda de rodamiento tiene que mantener por mucho tiempo la fuerza de tensión sin tenerla que hacerle mantenimiento cada momento. No importa si afuera hace frío o calor, si existe una humedad tropical o una sequía europea continental. En este punto se separa la paja del trigo del fabricante de oruga.

Con el junto desarrollo del cilindro de tensión de cinta, es Claas en el punto vida último y eficiencia en el mantenimiento de los

mecanismos de oruga muy adelantado. Durante la solución de antes que era un cilindro hidráulico normal, un acumulador hidráulico adicional y una gran cantidad de mangueras de conexiones, los cuales están fijados por separados en el mecanismo de oruga, ahora el acumulador está integrado en el cilindro. El espacio de gas llenado con nitrógeno realiza siempre presión sobre el área de aceite, y con eso mantiene la banda de rodamiento correctamente tensada (vea la imagen).

Las manguera, las cuales siempre tienen un cierto riesgo de dañarse, por ejemplo por rotura, se eliminan completamente por la manera integrada de construcción. „El cilindro está integrado de la manera, que la entrada de suciedad, una rotura de las mangueras, o hasta la rotura del acumulador no son posibles. Por eso los componentes son más robustos, y necesitan menos servicio“, explica el Sr. Obermeier-Hartmann, gerente de proyecto de oruga en la empresa Claas.

Más seguridad

El cilindro tiene una pretensión de gas de 80 bar. Para asegurarse que la banda de rodamiento está siempre correctamente tensada, se opera un cilindro de tensión de cinta con 105 bar. Por el diseño compacto

Las máquinas con mecanismos de oruga cuidan las tierras, y aumentan con eso el rendimiento.

se simplificó bastante el montaje. Gracias a la manera de construcción integrada no existe tampoco ninguna permeación, y la inercia del sistema se minimizó. Adicionalmente se aumentó la velocidad de reacción del sistema.

La manera de construcción integrada del cilindro de tensión de cinta integrado redujo el 50% de la carga lógica por razones de menos partes unitarias. „Trabajamos ya hace mucho tiempo muy cerca con Simrit, desde el concepto técnico hasta el producto terminado. Sabemos que podemos confiar siempre el cien por ciento en la fiabilidad del equipo de Simrit“, alaba el Sr. Tomasevic, gerente del departamento de compras en la empresa Claas, la cooperación de ambas empresas familiares.

Buena solución para ambientes rudos

El sistema de transporte de farderia y carga a granel de la empresa Doppelmayr producen también bajo las condiciones extremas de ambiente, solamente pocas emisiones de CO₂ y polvo fino, y son ahorrativas en el consumo de energía. Una solución de juntas especialmente desarrollada por Simrit para los cojinetes del rotor guiado por cuerdas, la cual fue desarrollada con la empresa Doppelmayr Transport Technology, hace un buen trabajo.

El transporte de grandes cantidades de rocas o de material de desecho por largos tramos y en ambientes inhospitalarios, es un desafío para las personas, el material y el ambiente. Algunas veces se requiere ir al aire. Y de verdad esto lo hace exactamente el especialista en la

técnica de teleféricos con su sistema RopeCon®. Los sistemas de transporte sobre las cuerdas para la farderia y la carga a granel, los cuales desarrollo la empresa son en esta forma únicos a nivel mundial. Cuidan el ambiente, pero ellos mismo no son cuidados de ninguna manera por el

ambiente. En los ambientes extremamente robustos donde se usan, existe siempre suciedad y humedad, y pueden parar rápidamente el sistema de transporte de alta tecnología, cuando no se realiza la precaución más mínima correspondiente. Porque la alta tecnología en grande tam-

RopeCon® para el transporte de oro en Papua Nueva Guinea.



La técnica de teleféricos para muchas utilidades

La técnica de teleféricos no se puede usar solamente para el transporte de esquiadores y excursionistas de montañas. Para la empresa austriaca Doppelmayr es el negocio de teleféricos de personas importante, pero no solamente realiza la „diversión a la montaña“, sino también ofrece soluciones innovadoras para el transporte de fardería y carga a granel por medio de la técnica de teleféricos. La empresa tiene su sede principal cerca de Bregenz en el lago de Constanza.

bién requiere la alta tecnología en pequeño, por ejemplo en las juntas. Aquí es lo mejor justamente suficiente, y así se entiende casi por sí mismo, que la empresa Doppelmayr como líder en tecnología en su profesión de piezas pequeñas de alta tecnología compra como las juntas de Simrit, líder de tecnología y en el mercado de la técnica de oscilación y justas.

„Los equipos de Doppelmayr tienen que soportar el frío de Siberia, el clima tropical en Papua Nueva Guinea o el polvo de bauxita en Jamaica“, dice el Sr. Herbert Trieb, director técnico en la empresa Doppelmayr Transport Technology GmbH. „Por eso buscamos una solución posible para la selladura duradera y de baja fricción de los cojinetes del rotor guiado por cuerdas, para evitar la parada por los daños de cojinetes por la humedad y la suciedad, y para minimizar el consumo de energía y con eso las emisiones de contaminantes en forma de CO₂ y el polvo fino.

Juntas especiales optimizadas

En un proyecto de desarrollo conjunto desarrollaron Doppelmayr y Simrit una junta especial optimizada para el requerimiento del cliente, la cual es parecida a un aro de retención, y tiene tres labios de juntas (dos axiales y uno radial). Los revestimientos en los labios de juntas están seleccionados de la manera, que el sistema trabaja óptimo con baja abrasión y fricción. Por el orden de los labios de juntas se evita la entrada de agua, suciedad y polvo hasta el área de los cojinetes. La junta especial tiene aparte antes un laberinto de chapa, el cual también se puede eliminar en ambientes menos robustos. Al mismo tiempo fue incluida en la construcción la lubricación óptima. Con la empresa Klüber tiene Simrit un excelente experto de lubricantes en el grupo de empresas, con cual se investiga desde



Las características de la junta especial combinan exactamente con el equipo.

años bajo el nombre Lube&Seal el concierto óptimo de las juntas con el lubricante.

Juntos desde la planificación hasta la producción en serie

En un equipo de RopeCon® se pueden usar hasta miles de poleas guía, las cuales se destacan por el bajo desgaste y la producción de emisión, el consumo de energía ahorrativo y una duración larga de funcionamiento sin mantenimiento (hasta 40.000 horas). Para poder cumplir con estas exi-

gencias, la junta se tiene que optimizar con todo el equipo. El fabricante de juntas tiene que entender no solamente los requerimientos del fabricante del equipo, sino también estar en la posición de transformar rápido y eficiente los requerimientos por razones de su experiencia en la construcción y de materiales, y su diversidad del producto. Simrit puede ofrecer todo esto. Por eso trabaja Doppelmayr junto con el especialista de justas desde la planificación de la construcción hasta la entrega del producto final.

Compacto



- Doppelmayr necesita para RopeCon® rotores guiados duraderos y de baja fricción
- Simrit desarrolló junto con Doppelmayr una junta especial para el uso en ambientes rudos
- Las características de la junta especial combinan exactamente con el equipo

- Existe una sociedad de desarrollo desde la planificación de construcción hasta la producción en serie



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
albert.herrnegger@simrit.at

Motores hidráulicos bajo presión

Los usuarios de máquinas móviles exigen cada vez más fiabilidad y rendimiento. Esto implicada siempre requerimientos crecientes a los fabricantes de motores y sobre eso también a los especialistas de juntas, el cual tiene que garantizar cada vez más altas cargas de presión.

Los motores hidráulico se usan en muchas máquinas móviles como accionamiento especial, comenzando con las excavadoras hasta las cosechadoras y las carretillas industriales. Así se vendieron muchos millones de motores hidráulicos desde la primera presentación en 1958. La empresa Poclain Hydraulics ha mejorando constantemente esto y expuesto para muchas posibilidades de uso.

El avance técnico ha permitido expandir el cubicaje como el 75%, el momento de torsión como el 55% y aumentar la velocidad máxima como el 20%. La vida útil es hoy en día tres veces más alta que hace 40 años, la fiabilidad mejoró diez veces más. Por eso se pudo aumentar también bastante el rendimiento, lo cual en parte se radica a los avances en el área de los

elementos de juntas, y se pudieron reducir las fugas internas y externas.

Aros de retención para la alta presión

Más tardar en este último punto juega Simrit un rol. Los aros de retención de la forma constructiva BAHD, los cuales son

para las altas cargas de presión se usan por ejemplo, para sellar con seguridad la aplicación de los ejes centrales en los motores de la serie MS. Las cargas de presión medidas están normalmente entre uno y dos bar, pero bajo las condiciones extremas pueden aparecer también hasta 50 bar de cargas de presión. Pero tam-

Motor hidráulico MS05 de Poclain Hydraulics.



bién en estas altas cargas no aparecen ningunas fugas gracias a la fiabilidad del aro de retención utilizado. En muchos casos es lo mejor aquí caucho butadieno acrilonitril. Este material fue desarrollado constantemente por Simrit de la manera que hoy en día un caucho butadieno acrilonitril especial está disponible para ese tipo de junta.

El desarrollo continuo del caucho butadieno acrilonitril no solamente se aprovecha de la experiencia y la fuerza de innovación de Simrit en los materiales, sino también de la sociedad constructiva con Poclain Hydraulics, la cual realizó un intercambio positivo de experiencia.

Fiabilidad y vida útil

Los esfuerzos de los desarrolladores de

Poclain Hydraulics se basan en general en mejorar la fiabilidad y la vida útil de las máquinas móviles, donde se utilizan los motores hidráulicos de la serie MS. Aparte de eso también es importante la integración de la electrónica y la mecánica (la mecatrónica).

Los clientes de las máquinas agrícolas y de construcción, y también de las carretillas industriales exigen cada vez más soluciones, donde se operan central por el ordenador el motor, los sensores, las palas, y los brazos giratorios.

El brazo giratorio: Siempre alrededor del circulo

Uno de los tantos clientes para los motores hidráulicos de Poclain es por ejemplo el grupo alemán francés de empresas

Mecalac-Ahlmann, un fabricante de máquinas móviles que actúa a nivel mundial.

La torreta giratoria del brazo giratorio de la excavadora multifuncional se mueve con un motor hidráulico del tipo MS05. El brazo giratorio puede realizar hasta 6,5 giros en un minuto. El área de los pistones del motor realizan las presiones hasta 230 bar, las cuales luego pueden causar las presiones extremas mencionadas arriba hasta 50 bar en las periferias donde se encuentran los aros de retención.

Bajo estas condiciones se requiere lo mejor de lo mejor en la técnica de juntas, y un especialista de juntas como Simrit encuentra aquí un amplio campo de aplicación.



Excavadora multifuncional de Mecalac. La torreta giratoria del brazo se mueve por un motor hidráulico de Poclain, el cual está equipado con aros de retención de Simrit.

Compacto



- Los aros de retención para los motores hidráulicos tienen que soportar las altas presiones
- Los requerimientos de la vida útil y la fiabilidad son cada vez más
- La calidad, la cual se espera hoy en día de las juntas de los motores, se puede obtener solamente por las innovaciones en el área de los materiales y la construcción



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
thierry.langlet@simrit.fr



Una boca de riego de Hydrant en su corte: Simrit entrega una forma del material poliuretano.

Sistema de control para redes de agua potable

Con un sistema inteligente de control, el cual integra la boca interna de riego de la empresa, le ofrece la empresa suiza Hinni AG a los proveedores de agua completamente nuevas posibilidades de la administración sostenible. Simrit contribuye con su material poliuretano hidrófisis resistente a la singularidad del sistema de control.

El agua potable limpio es un bien escaso y por eso costoso en la tierra. La sostenibilidad en el uso de este recurso se debe realizar ecológicamente y también económicamente. Los sistemas de tuberías conectados a nivel mundial para la alimentación de agua no hacen la vida fácil con el uso cuidadoso del agua potable.

Las fugas no se descubren en el momento y algunas veces hasta nunca. Las pérdidas de agua que se producen de allí son hasta el 25%. „Las medidas usuales de los proveedores de agua como el descubrimiento de fugas por los aparatos de escucha que se usan temporalmente en las bocas de riego traen ahorros indiscutidos, pero ya el otro día son „antiguos“. Adicionalmente hay que interpretar y recolectar los datos en el lugar. Una pérdida de actualización y un factor fundamental de costos en comparación con lo que hoy en día es posible 24 horas al día y siete días en la semana

con la técnica inteligente de sensores, el proceso de valores de medición y la radio-transmisión“, opina el Sr. D. Jermann, gerente de desarrollo en la empresa suiza especialista de bocas de riego Hinni AG. La empresa de Biel-Benken ofrece con Lorno un sistema de control para la red pública de agua potable. Esto hace posible, una supervisión completa de fugas del sistema de tubería de agua y el almacén de bocas de riego. También la toma no permitida de agua y la operación segura de las bocas de riego, las cuales se encuentran en el área de suministro se puede obtener. La supervisión del nivel de llenado informa de las bocas de riego llenadas, y evita con eso los daños de las bocas de riego por la congelación.

Óptimo: El material poliuretano hidrófisis resistente

El corazón de Lorno es el llamado hidrófono, un sensor en la válvula principal de las bocas de riego. Este hidrófono toma las ondas sonoras directamente en el agua. De allí se obtienen valores muy exactos de mediciones, independientemente del material de tuberías. Cuando el nivel del sonido se desvía por varias horas de la frecuencia de referencia, se detecta y se reporta una fuga. Este reporte se realiza automáticamente en el sistema bring al responsable por SMS o correo electrónico.

El hidrófono como elemento especial innovador del sistema de control de la empresa Hinni, necesita por supuesto también una solución innovadora de juntas. Durante mucho tiempo se utilizaba en el ramo de las bocas de riego elástomeros como el NBR y más adelante más el EPDM como material de juntas, existe ahora en los últimos años



La forma del material poliuretano innovador. La solución de juntas de Simrit tiene una buena resistencia al desgaste y la tracción.

Hinni ofrece con Lorno un sistema de control para la red pública de agua potable.

una tendencia hacia el poliuretano hidrólisis termoplástico, el cual es muy bueno para el desgaste, la resistencia a la tracción y el alargamiento de rotura. Adicionalmente el material tiene una alta resistencia al ozono y oxidación, un excelente comportamiento de amortecimiento, y una enorme resistencia contra la aparición y el crecimiento de fisuras.

Con su material poliuretano hidrólisis resistente tiene Simrit en este momento como único fabricante en el mercado un material, el cual también está permitido para el uso de agua potable. De este se pueden fabricar juntas estanderes, y también muchas formas para la aplicación específica de soluciones.

Diferentes formas del material poliuretano

Para el sistema Lorno de Hinni suministra Simrit una forma del material poliuretano, la cual conecta el hidrófono antes mencionado en la válvula principal con el cono de cierre, y con eso es posible la medición en el agua. La forma se puede enrollar para que pueda realizar el movimiento del cierre doble en la bocas de riego. Para que este enrollamiento se pueda realizar sin problemas, está la capa optimalmente diseñada en su geometría. Adicionalmente le entrega Simrit también a la empresa suiza especialista de bocas de riego juntas para las válvulas principales y de desecación como formas especificadas por el cliente de puro material poliuretano o de metal, el cual está cubierto con el material poliuretano. También estas piezas fueron fabricadas exactamente a la medida en relación de las marcas del reborde. Por razones de las excelentes características del material hidrólisis resistente en el área del suministro de agua puede contar Hinni con ciclos de mantenimiento muchos más largos de sus bocas de riego. Los bajos costos operativos relacionados con esto no es solamente un beneficio para el proveedor de agua, sino también se amortisan más rápidos con esto el uso de la nueva técnica. Pero los verdaderos ganadores realmente son las persona, porque con su elixir de vida se administra más sostenible.



Compacto



- La supervisión frecuente e inteligente de la red pública de agua potable con el material poliuretano hidrólisis resistente como juntas centrales en las bocas de riego
- Ciclos de mantenimiento mucho más largos por la enorme resistencia del material poliuretano contra la aparición y el crecimiento de fisuras



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
roland.fietz@freudenberg-ds.com

Muy silencioso hacia arriba y abajo

Los acumuladores hidráulicos son los componentes ideales para minimizar los impulsos de energía no deseados en una manera elegante, y hasta eliminarlos por completo. Simrit dispone un espectro amplio de estos componentes, y tiene una gran capacidad en el diseño de la membrana. La empresa Lift Components Bochum GmbH (LCB) utiliza estos conocimientos en el desarrollo de los nuevos amortiguadores de pulsación para los ascensores hidráulicos.

Hoy en día el confort más alto para los pasajeros no se espera solamente en los trenes o los coches, sino también en los ascensores para las personas en los edificios comerciales y privados. Especialmente en los ascensores hidráulicos es una gran ventaja la creciente potencia de las bombas, las cuales presionan el aceite en el cilindro hidráulico para el uso de los ascensores. Pero al mismo tiempo el fabricante tiene que considerar los agregados y las cabinas correspondientes como los „efectos secundarios“ de este más alto rendimiento, y los cuales se eliminan por lo procesos modernos de la amortiguación de pulsación. Aquí lo principal es el confort.

Los conceptos para la amortiguación de pulsación

Los desarrolladores en LCB se ocupan diariamente con estos problemas. La empresa fabrica principalmente cilindros y agregados hidráulicos, kits y cabinas para los ascensores, pero también vende completos sistemas de ascensores. „Las cabinas de los ascensores se construyen cada vez más livianas, y las bombas que se usan tienen

cada vez más potencia“, dice el Sr. Andreas Gadischke, el gerente de LCB. Sin contramedidas también muchas veces este aumento de potencia produce más vibraciones para las cabinas de los ascensores, y también muchas veces al edificio. Inmediatamente se pueden observar la vibración de la cabina y las correspondientes resonancias. „Estos efectos secundarios negativos de una capacidad de transporte más fuerte son hoy en día menos aceptables por los clientes“, sabe el Sr. Wassermann, el gerente de compras en LCB de su experiencia.

Los deseos de los clientes, los cuales son llevados por las exigencias de confort de los operadores de ascensores en los edificios públicos y privados, realizan nuevos conceptos en la amortiguación indispensable de pulsación de las bombas. En LCB se reconoció que el uso de los elementos de amortiguación „de acuerdo con las costumbres de una industria“ de muchos años en la forma de un tubo con dos fondos abovedados ya no era suficiente, para cumplir con las crecientes exigencias de confort de los operadores de ascensores.

El empuje de la tecnología por los acumuladores hidráulicos

La solución la encontró LCB en los acumuladores hidráulicos de Simrit con las membranas especiales libres de mantenimiento. Las unidades de los acumuladores hidráulicos disponibles en diferentes tamaños fueron probados en los funcionamientos de ensayos y las pruebas en el campo extendidos, y demostraron en eso su aptitud como los elementos de amortiguación de pulsación para una nueva generación tecnológica de ascensores hidráulicos.

„Con la ayuda de la competencia de los materiales y las juntas de Simrit pudo lograr Leistritz como el primer proveedor en el mercado, entregar instalaciones silenciosas y unidades de ascensores, y con esto un mayor avance tecnológico en comparación con la competencia“, se alegra el Sr. Thomas Lyssewski, el ingeniero de ventas en Simrit, el cual acompañó este exitoso proyecto, y también señaló al rápido desarrollo del proyecto: „Desde la primera idea hasta la primera respuesta positiva en ese ramo duro apenas un año.“



Compacto

- Más potencias de las bombas requieren nuevos métodos para la amortiguación de pulsación
- Los acumuladores hidráulicos de Simrit reemplazan el tubo „común“ con dos fondos abovedados
- Con la cooperación con Simrit pudo LCB obtener un mayor avance tecnológico en el mercado



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
thomas.lyssewski@simrit.de



Imagen izquierda:
El acumulador hidráulico con la membrana especial libre de mantenimiento de Simrit.

Imagen derecha: Gracias al acumulador hidráulico de Simrit flotan los ascensores hidráulicos de la nueva generación muy silenciosos de arriba hacia abajo.



Los fuelles de HNBR cierran espacios

Para el rango de temperaturas desde -40 °C hasta +140 °C tiene Simrit una oferta completa de fuelles de policloropropeno desde hace mucho tiempo. Para las condiciones de uso sobre +100 °C existen todavía limitaciones en uno u otros parámetros con los materiales utilizados como

el EPDM, la silicona o el FKM en este rango de temperatura. Con el material 60 HNBR 288460 se cierra ahora este espacio.

Los fuelles de este material se usan sobre las temperaturas de 100 °C donde el material PVC ya no es suficiente. Y también por las incompatibilidades con los medios de contacto de los materiales EPDM o VMQ que no se pueden utilizar más, y se descarta el uso de FKM por los requerimientos de las temperaturas.

El uso de fuelles de HNBR fuera de la industria de vehículos son por ejemplo componentes de equipos con altas temperaturas y/o los medios de ambiente agresivos en las máquinas móviles, en el sistema de transporte o en los cilindros neumáticos e hidráulicos.



Los fuelles de HNBR para los componentes de equipos en el uso con altas temperaturas.



Compacto

- Los fuelles para el uso con temperaturas mayores de 100 °C
- Se pueden usar en los componentes de equipos con altas temperaturas y/o en los medios de ambiente agresivos



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
martina.schulz@freudenberg-ds.com

Acumuladores de émbolo industriales compactos hasta 350 bar

Cuando los agregados como las bombas hidráulicas y los hidromotores se deben operar económicamente óptimos, o cuando la pala de carga frontal de una excavadora se debe mantener estable, y también cuando la excavadora están en camino por los terrenos undosos, entonces son ideales los acumuladores de émbolo industriales (los acumuladores hidráulicos) como acumuladores de energía. Los componentes que también se nombran como acumuladores, también sirven para mantener una presión constante, para la compensación de fuga de aceite, para la compensación de volumen en circuitos cerrados, o para la compensación de peso. Y también el acumulador hidráulico es un elemento de seguridad indispensable para el suministro de emer-

gencia en la falla de la energía primaria. Básicamente los acumuladores de émbolo industriales tienen una parte de gas y una de líquido, las cuales están separadas con la ayuda de un pistón impermeable a los gases. La parte del líquido está en conexión con el equipo hidráulico. Cuando la presión aumenta se comprime el volumen cerrado de gas en la parte del gas, y se admite líquido en el acumulador de émbolo. Cuando baja la presión en la parte del líquido se extiende el gas comprimido, y empuja el líquido almacenado en el equipo hidráulico.

Este principio de funcionalidad hace posible, en las fases del bajo consumo o durante una parada almacenar el volumen necesario en los acumuladores, para cubrir

cuando existen cargas muy fuertes. Por esto hay que utilizar por ejemplo una bomba solamente para el consumo promedio, y con esto es más rentable.

Fácilmente montable y desmontable

El nuevo acumulador de émbolo industrial desarrollado de Simrit tiene poco peso y área de construcción. Utilizando las tecnologías y los materiales resistentes se desarrolló un acumulador de émbolo, el cual ofrece una alta potencia específica con una presión de operación máxima de 350 bar. Los acumuladores de émbolo se fabrican en el estándar con los volúmenes de almacenamiento de dos, cuatro y 5,7 litros. Gracias a su bajo peso y manera de construcción compacto se pueden montar y

Las de prensaestopas para los requerimientos más altos

Cuando durante el tiempo de operación de armazones, bombas o válvulas no se debe sobrepasar una cuota mínima de fuga, son ideales las empaquetaduras de prensaestopas de puro grafito expandido. Simrit ofrece empaquetaduras de este material bajo el nombre Grafiflex para los armazones y las válvulas en las plantas de generación de energía, en la exploración de petróleo (las

plataformas petrolíferas), en las refinerías, en la explotación minera y en la construcción naval. Las juntas son resistentes contra el agua caliente y de alimentación, el vapor, los aceites térmicos, los hidrocarburos y muchos otros medios más. El material se despa-cha de una parte en forma de anillos comprimidos con una densidad desde 1,4 hasta 1,85 g/cm³, y en la otra parte como un material de lámina con tramados en cruz para el enrollamiento automático de los anillos en el caso de reparaciones. Grafiflex tiene una alta resistencia de temperaturas y químicos. También después de altos cambios de temperatura no existen el flujo frío, la contracción o el envejecimiento del material. También la empaquetadura de prensaestopas se queda bajo estas condiciones de temperaturas elástica hasta 200 N/mm² en la presión de la superficie. Las anchuras de grietas condicionadas a la construcción hasta 0,3 mm se pueden superar sin problemas. Las grietas más grandes se pueden sellar por los anillos de empaquetaduras, donde están integrados los resortes para tubos en sus esquinas. En el uso en una planta de generación de energía para sellar las válvulas



Las empaquetaduras de prensaestopas fabricados de puro grafito expandido son muchas veces la mejor solución, cuando no se debe sobrepasar una cuota mínima de fuga.

de operación dentro de una turbina con el medio de ambiente vapor (temperatura 450 °C, presión 177 bar), se puede aumentar el ciclo de servicio desde dos meses hasta doce meses usando las empaquetaduras de Grafiflex. También los anillos de Grafiflex cumplen especialmente con los requerimientos de limpieza en las juntas para los armazones en las plantas de generación de energía, donde el porcentaje del cloruro tiene que estar bajo 20 ppm.

Compacto

- Las juntas de Grafiflex son resistentes contra el agua caliente y de alimentación, el vapor, los aceites térmicos, los hidrocarburos y muchos otros medios más
- También después de altos cambios de temperatura no existen el flujo frío, la contracción o el envejecimiento del material



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
jens.guenther@burgmannpackings.ie

desmontar fácilmente, y con eso muy fácil para el servicio. En el uso de juntas estándares se pueden utilizar en temperaturas desde -20 °C hasta +80 °C. Si se requieren mayores temperaturas, también son posibles con soluciones de juntas especialmente ajustadas.

El acumulador de émbolo industrial para el rendimiento, confort y seguridad. Gracias a los materiales modernos se pueden construir muy compactos a pesar de las altas potencias.



Compacto



- Los acumuladores de émbolo industriales (los acumuladores hidráulicos) son ideales acumuladores de energía
- El nuevo acumulador de émbolo industrial desarrollado de Simrit tiene poco peso y área de construcción
- Ofrece con una presión máxima de operación de 350 bar un rendimiento específico muy alto



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
thorsten.kurz@freudenberg-ds.com



Optimizado gracias al FEM

Con el uso del método de elementos finitos (FEM) se puede calificar la seguridad de funcionalidad de los componentes en el uso. En los fuelles para los ejes de articulación pudo optimizar Simrit por ejemplo el diseño con las simulaciones FEM, y obtener un aumento de la vida útil alrededor del diez por ciento en comparación con el diseño anterior.



Compacto

- Con las simulaciones del método de elementos finitos (FEM) se puede describir exactamente el comportamiento de los materiales
- Con el modelo optimizado de los materiales de Simrit se pueden exponer los componentes de elastómero de la manera, que las tensiones y los estiramientos se reducen a un mínimo
- Simrit pudo aumentar bastante la vida útil de los fuelles para las articulaciones de los ejes con las simulaciones FEM de los componentes



¿Tiene preguntas o propuestas?
Póngase en contacto con
meike.rinnbauer@freudenberg-ds.com

La solución de problemas complejos de la estática, resistencia, dinámica y termodinámica se utiliza en el desarrollo de productos industriales el método de elementos finitos (FEM) como proceso de cálculo. Con el proceso se puede describir matemáticamente muy bien casi cualquier pregunta mecánica, y también especialmente problemas no lineales, los cuales se crean por los comportamientos de materiales y los problemas de contacto complejos. Ya que se puede obtener una alta calidad del producto por el análisis del método de elementos finitos en tiempos de desarrollo sostenibles, es una ayuda importante para el desarrollo de los componentes de elastómero.

Las simulaciones de los modelos FEM, los cuales describen exactamente el comportamiento del material, ganan por eso cada vez más importancia. Por ejemplo se pueden exponer con esos modelos la topología y la forma de los componentes con car-

ga mecánica de la manera, que aparezcan las tensiones y los estiramientos más bajos posibles. Para eso desarrollo Simrit un modelo optimizado de material, el cual correlaciona muy bien con los datos experimentados, y mantiene su autenticidad también con las deformaciones más grandes del material (>150 %) (vea el gráfico en la página 19).

Optimización del proceso

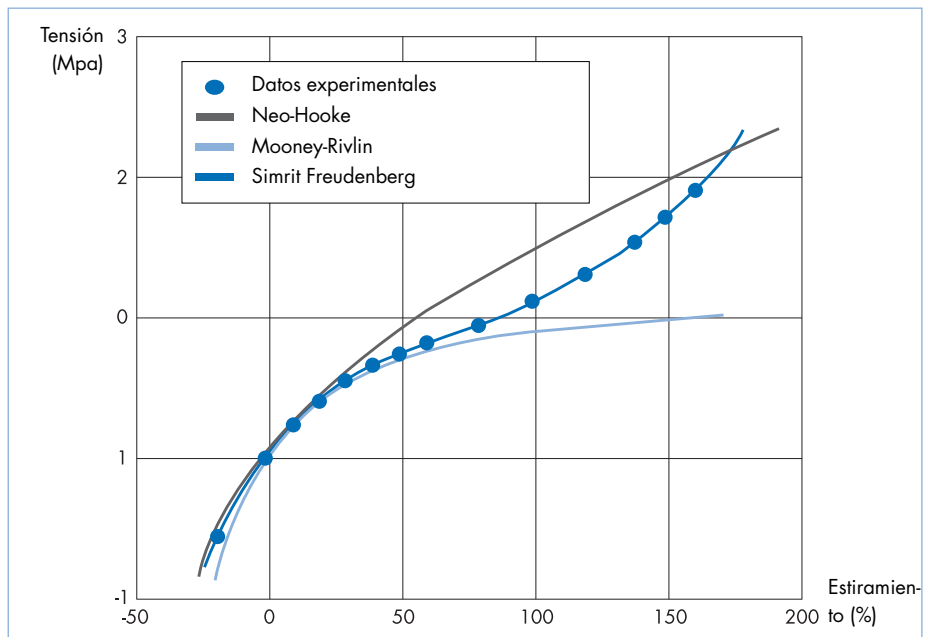
Para la fabricación de componentes libre de errores es la simulación de procesos de llenado una ayuda importante. Así se puede por ejemplo obtener por el cálculo la corrida del llenado frontal, la posición de las costuras de confluencia, o también el requerimiento de presión, y así se puede seleccionar muy bien un agregado adecuado de fundición por inyección sobre esta base. Las posibles fuentes de error como por ejemplo las entradas de aire se pueden descubrir desde temprano y se pue-



La comparación de diferentes modelos de materiales con los datos experimentales en relación a la relación de tensión y estiramiento. El modelo del material optimizado es de Freudenberg Simrit.

El método de elementos finitos (FEM) trae movimiento en la discusión de calidad: Fuelle elástico para el eje de accionamiento.

La relación de tensión y sellado



den eliminar de esta manera. Cuando los programas de simulación de corrientes universales se pueden extender por los modelos optimizados del material para describir la cinética de entrelazamiento, también se pueden calcular el índice de Scorch (este caracteriza el periodo de corriente. eso significa el tiempo hasta el entrelazamiento del elastómer) y la densidad de entrelazamiento en fundición de los componentes de elastómer. Eso es importante, porque una partícula de elastómer está dispuesta entre el proceso de llenado en el cilindro de la máquina de fundición hasta su posición final en la herramienta de una deformación de extensión y recorte, la cual cambia durante el tiempo. En la simulación hay que considerar gradientes fuertes de velocidad en el borde de la herramienta, y finas capas fronterizas de temperaturas. Esto requiere aparte de los paquetes de software

especiales, también muchos calculos para describir los procesos complejos del flujo en tres dimensiones. La ventaja de todas las simulaciones del proceso es, que se pueden realizar y verificar con seguridad los cambios y las optimizaciones de los parametros dentro de pocas horas o días. Los nuevos conocimientos ya se pueden utilizar en un temprano estado de desarrollo en el diseño del prozeso y/o producto.

Hasta un diez porciento más de vida útil

El uso exitoso de los cálculos FEM para la optimización del diseño del componente se puede ilustrar en el ejemplo de fuelles. Los fuelles se utilizan por ejemplo para sellar la lubricación de juntas de los ejes, donde hay que permitir los grandes movimientos de ángulos. Aparte del cumplimiento de los requerimientos de elasticidad se diri-

gen los esfuerzos del desarrollo más que todo a la vida útil del componente. En eso se deben considerar las siguientes condiciones: Las cargas que se accionan axialsimétricas sobre el componente no son pro mismas axialsimétricas. Por eso hay que considerar en el cálculo una combinación de cargas axiales y transversales. Ahora cuando en la simulación se pueden observar los picos de tensiones en el componente, se pueden reducir por el ajuste adecuado del diseño del componente, o en parte también por la optimización del material. Especialmente los cambios en el diseño del componente tienen un efecto enorme sobre la altura de las tensiones de presión y tracción. En Simrit se pudo obtener una vida útil bastante alta de los fuelles utilizando las simulaciones FEM. Esto era diez porciento mayor en comparación con el diseño original.

Ver por la simulación de la deformación lo que normalmente no es visible: Las tensiones y estiramientos en el fuelle.

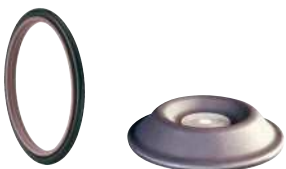


A por el oro

"Con el nuevo COP 3038, Atlas Copco ha traído al mercado una obra maestra de la tecnología de taladros: el doble de frecuencia de martilleo con los mismos kilovatios de potencia y además lo hemos conseguido con un 10% menos de componentes. Para fijar esta frecuencia de taladro a la perfección, utilizamos juntas de la marca Simrit. Su programa de producción a nivel mundial ofrece las mejores soluciones para nuestras diferentes aplicaciones, desde la junta hidráulica hasta las membranas."

Lasse Persson
R&D Manager Rocktec Division
Atlas Copco, Sweden

www.simrit.es



Your Technology Specialist

simrit[®]