



Tubo de entrada y dispositivo de alimentación



Equipo / Componente	Problema / Reto	Producto / Solución
Conducto de alimentación	Fijación del tubo de alimentación a la centrifuga mediante ajuste por contracción en caliente con la brida	Adhesión el tubo de alimentación con: Compuesto Retenedor Loctite® 640
Conducto de alimentación	Prevenga la corrosión y el agrietamiento de los elementos de sujeción del tubo de alimentación y de la junta	Impida la corrosión empleando: producto antigripante de grado marino Loctite® 8023
Conducto y dispositivo de alimentación	Selle la brida entre el tubo y el dispositivo de alimentación	Selle la brida con: Loctite® 518 o Loctite® 128068 Sellador de juntas
Conducto y dispositivo de alimentación	Impida que se aflojen los elementos de sujeción del dispositivo de alimentación y que sufran corrosión	Aplice Loctite® Fijador de roscas a los elementos de sujeción: Loctite® 243 o 248 fijador de roscas Loctite® 2701 fijador de roscas de alta resistencia para tornillería de acero inox. y materiales pasivos

Bastidor



Equipo / Componente	Problema / Reto	Producto / Solución
Alojamiento de rodamientos – portacojinetes	Reparar el asiento desgastado del cojinete.	Pegue exterior del cojinete al portacojinetes con: Loctite® 648 o Loctite® 641, dependiendo de la aplicación y de la holgura existente.
Alojamiento de rodamientos – Portacojinetes y componentes montados.	Impedir el aflojamiento y la corrosión del portacojinetes, de las fijaciones de la placa del motor, y asegurar los componentes del bastidor	Aplice fijador de roscas Loctite®: Fijador de roscas de resistencia media Loctite® 243 o 248 Fijador de roscas de alta resistencia Loctite® 2701 para elementos de sujeción de acero inoxidable o chapados
Alojamiento de cojinetes – Portacojinetes y componentes montados	Impida la corrosión y el agrietamiento del bastidor de base con la carcasa de la centrifugadora y los pasadores de alineación del portacojinetes	Impida la corrosión usando: Loctite® 8023 antigripante, grado marino Loctite® 8009 antigripante, altas prestaciones

Motor y Sistema de Correas



Equipo / Componente	Problema / Reto	Producto / Solución
Placa de sujeción y accionamiento	Impedir el aflojamiento y la corrosión del elemento de sujeción de la placa y accionamiento	Aplice a los elementos de sujeción fijador de roscas Loctite®: Loctite® 243 o 248 fijador de roscas de resistencia media Loctite® 2701 fijador de roscas de alta resistencia para acero inox. y pasivos
Correa trapezoidal/polea – accionamiento	Asegure la fiabilidad de la chaveta de la polea de la correa o repare los chaveteros desgastados	Loctite® 248 para eliminar cualquier posible desgaste prematuro de la chaveta o el chavetero Reconstruya y pegue una chaveta en el eje desgastado con Loctite® 3478 Superior Metal
Protector de correas	Impida que se aflojen y que sufran corrosión los elementos de sujeción del protector de la correas	Aplice a los elementos de sujeción producto fijador de roscas Loctite®: Loctite® 243 o 248 fijador de roscas Loctite® 2701 fijador de roscas de alta resistencia para acero inoxidable y pasivos

Carcasa



Equipo / Componente	Problema / Reto	Producto / Solución
Carcasa superior e inferior de la centrifuga	Selle la junta entre las carcasas superior e inferior de la centrifugadora	Selle la superficie de la junta entre las carcasas superior e inferior de la centrifuga con: Teroson Terostat II
Tapas de inspección y carcasa superior	Selle entre las tapas de inspección y la carcasa superior de la centrifuga	Selle la superficie de la junta entre la tapa de inspección y la carcasa superior con: Teroson Terostat II
Carcasas superior e inferior de la centrifuga	Impida que se aflojen y que se corroan los elementos de sujeción de la carcasa	Aplice a los elementos de sujeción producto fijador de roscas Loctite®: Loctite® 243 o 248 fijador de roscas Loctite® 2701 Fijador de roscas de alta resistencia para acero inox. y materiales pasivos
Carcasa inferior	Proteja y repare la zona de salida de sólidos y líquidos de la carcasa inferior	Recubra toda la superficie interior de la carcasa inferior en la zona de salida con: Loctite® Nordbak® 7227 / 7228, compuesto cerámico gris o blanco aplicable con brocha En caso de que exista un alto contenido de sólidos, utilice Loctite® Nordbak® 7219
Carcasa superior e inferior de la centrifuga	Protección contra la corrosión de las superficies interiores de las carcasas	Recubra todo el interior de la carcasa con: Loctite® Nordbak® 7255, cerámico aplicable con pulverizador

Lista de productos



	SOLUCIONES LOCTITE®	Detalle de los productos
Composite Reforzado	Loctite® Nordbak® 7218 Compuesto antidesgaste Loctite® Nordbak® 7219 Alta resistencia a Impactos Loctite® Nordbak® 7221 (7228) con gran resistencia química Loctite® Nordbak® 7226 contra el desgaste de pequeñas partículas Loctite® Nordbak® 7227 cerámico gris aplicable con brocha Loctite® Nordbak® 7228 cerámico blanco aplicable con brocha Loctite® Nordbak® 7229 desgaste de partículas pequeñas de alta temperatura Loctite® Nordbak® 7230 alta temperatura Loctite® Nordbak® 7234 de alta temperatura aplicable con brocha Loctite® Nordbak® 7255 cerámico aplicable con pulverizador Loctite® Nordbak® Ceramic Tile Adhesive (adhesivo para placas cerámicas)	Para partículas gruesas, resiste la abrasión y la corrosión Para partículas gruesas, resiste la abrasión por deslaminamiento y por impactos Protege contra la agresión química Resiste la abrasión por partículas finas Recubrimiento de protección aplicable con brocha Recubrimiento de protección aplicable con brocha Resiste la abrasión por partículas finas a alta temperatura Para partículas gruesas, resistente a la abrasión y a la corrosión a alta temperatura Para protección a altas temperaturas aplicable con brocha Recubrimiento aplicable por pulverización para grandes superficies Pega placas cerámicas antidesgaste en superficies verticales, horizontales y en techo
Fijador de roscas	Loctite® 243 Fijador de roscas Loctite® 248 Fijador de roscas Loctite® 2701 Loctite® 290 Fijador de roscas	Líquido, de resistencia media Semisólido, de resistencia media Líquido, de alta resistencia Líquido penetrante
Sellado de roscas y tuberías	Loctite® 55 hilo sellador de roscas Loctite® 542 Sellador de roscas Loctite® 577 sellador de roscas	Hilo, para ajustes posteriores al montaje Líquido. Para rosca fina hasta (R3/4), líquido Gel. Uso general
Formación de juntas	Loctite® 518 sellador de juntas Loctite® 128068 sellador de juntas	Gel. Conformado "in situ" Gel. Conformado "in situ"; curado lento
Retención	Loctite® 603 Retenedor Loctite® 640 Retenedor Loctite® 641 Retenedor Loctite® 648 Retenedor Loctite® 660 Retenedor Quick Metal + activador Loctite® 7649	Alta resistencia, tolera el aceite Alta resistencia, alta temperatura; curado lento Resistencia media; permite desmontaje Alta temperatura, alta resistencia Alta resistencia, para grandes holguras
Epoxi con carga metálica	Loctite® Hysol® 3471 Metal Set S1 Loctite® Hysol® 3472 Metal Set S2 Loctite® Hysol® 3478 Superior Metal	Masilla. Carga de Acero Líquido. Carga de acero Masilla. Carga de ferrosilicio, extraordinaria resistencia a la compresión
Epoxi Hysol	Loctite® Hysol® 9464 Epoxi A&B tenaz Loctite® Hysol® 9466 Epoxi A&B reforzado Loctite® Hysol® 9492 Epoxi A&B de alta temperatura	Relleno de holguras. Curado rápido Uso general Uso general. Alta temperatura
Unión instantánea	Loctite® 401 Adhesivo instantáneo Loctite® 454 Adhesivo instantáneo Loctite® 480 Adhesivo instantáneo	Uso general Uso general, gel Tenaz. Negro
Lubricación Antigripante	Loctite® 8009 antigripante de Altas Prestaciones Loctite® 8016 Grasa Loctite® 8023 antigripante grado marino	Para trabajos exigentes. Alta temperatura. Uso para inoxidable Uso general Grado marino
Ayuda para el mantenimiento: Lubricación Aceite	Loctite® 8040 Aflojato&Enfría Loctite® 8201 Pulverizador Uso general	Enfría y suelta piezas oxidadas, corroidas y agarrotadas; aceite penetrante Uso general
Limpieza	Loctite® 7063 Limpiador y desengrasante Loctite® 7200 Quitajuntas Loctite® 7840 Limpiador y desengrasante Loctite® 7850 Limpiador de manos	Aerosol para limpieza de piezas en general; con base de disolvente Elimina las juntas Limpiador para grandes superficies Uso general
Preparación de la superficie	Loctite® 7649 Activador Loctite® 7240 Activador	Activador con disolvente Activador sin disolventes; anaeróbicos
Sellado	Terostat-II	Para aplicación con pistola, plástico permanentemente Sellador para carrocerías Caucho sintético



Adhesives Technologies
Henkel Ibérica, S.A.
Pl. Alparrache
Cº de Villaviciosa, 18-20
28600 - Navalcarnero (Madrid)
Tel. +34 91 860 90 00
Fax. +34 91 811 24 09

www.loctite.es

Los datos que figuran en el presente documento tienen carácter exclusivamente informativo. Solicite a su equipo de asistencia técnica local de Henkel información o recomendaciones sobre las características técnicas de estos productos.

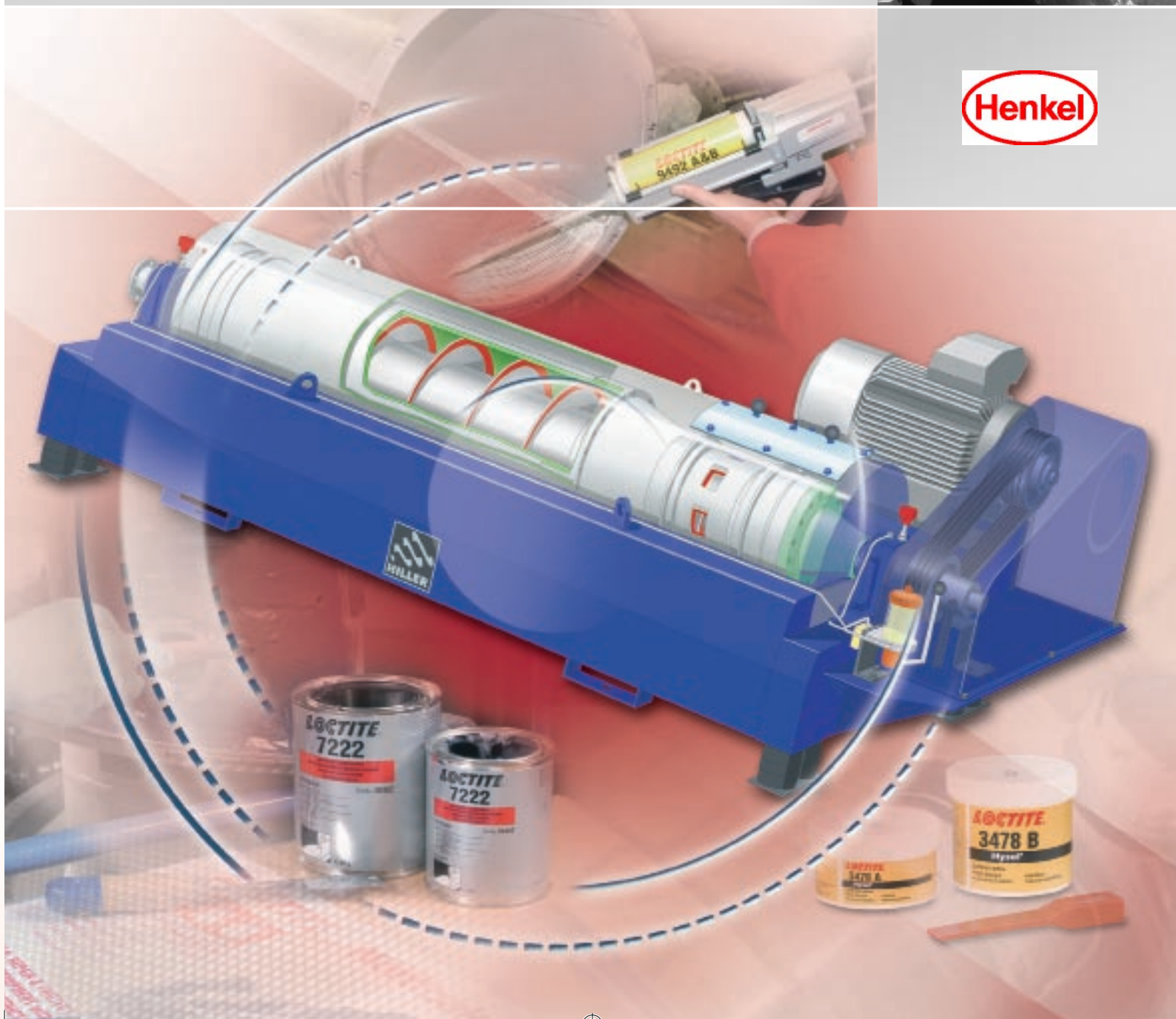
® indica marca comercial de Henkel KGaA o sus filiales, registrada en Alemania y en otros países.
© Henkel KGaA, 2008

SP1040802

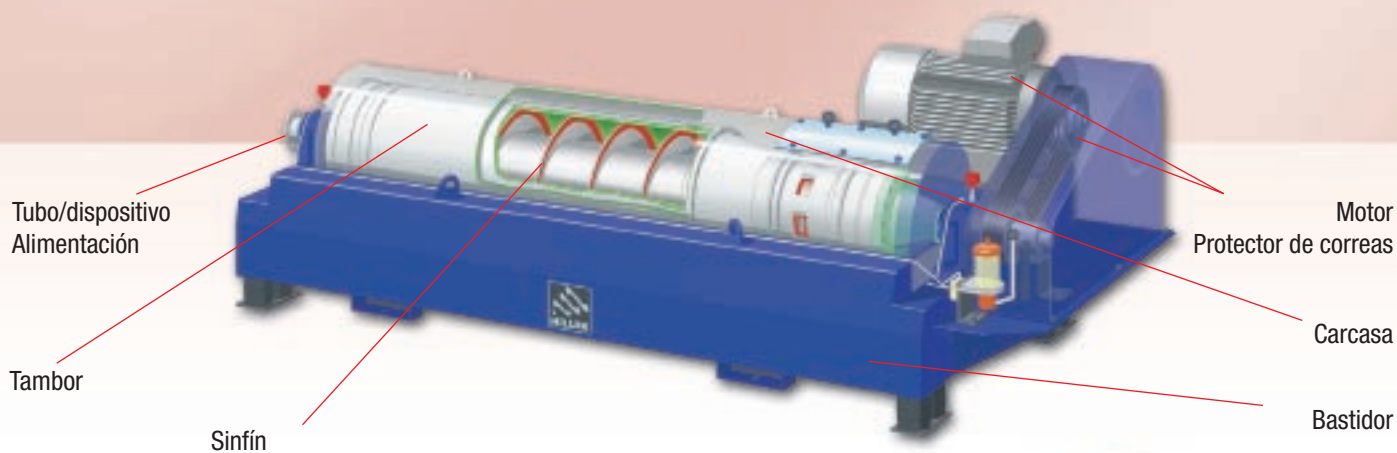


Decantadores Centrífugos

Guía de reparación y mantenimiento



Soluciones Loctite® para las centrifugas



Tambor



Superficie exterior del tambor	Corrosión y agresión química de la superficie	Recubra toda la superficie con: Loctite® Nordbak® 7255 producto cerámico aplicable con pulverizador Loctite® Nordbak® 7221 (7228) recubrimiento resistente a los productos químicos
Superficie interior del tambor	Para unión chapas y otros accesorios a la superficie interior	Unión de chapas con: Loctite® Hysol® 9492 Epoxi de uso general de Alta temperatura
Orificios de descarga	Pegue el casquillo de desgaste o de carburo de tungsteno sinterizado a los orificios radiales alrededor de la cuba	Pegue el casquillo de carburo de tungsteno sinterizado en los orificios radiales con: Loctite® Hysol® 9492- epoxi multiuso de alta temperatura Loctite® Nordbak® 7228 producto cerámico blanco aplicable con brocha
Colector de descarga de sólidos del tambor de la centrifuga	Proteja el colector de descarga contra la erosión y la abrasión	Cubra las zonas sometidas a erosión y abrasión con: Loctite® Nordbak® 7219 compuesto antidesgaste contra impactos violentos
Cojinetes principales de la cuba	Impida el giro del cojinete Repare el eje cilíndrico que esté desgastado	Impida el giro del cojinete con: Loctite® 603 compuesto de retención (alta resistencia, soporta el aceite) Loctite® 641 compuesto de retención (resistencia media, permite desmontaje) Repare el eje cilíndrico que esté desgastado con: Loctite® Hysol® 3478 Superior Metal
Junta del tambor	Selle la superficie de la junta de los componentes del tambor (junta cilíndrica y cónica) Reconstruya la superficie desgastada de la junta	Selle la superficie de los rebordes de las juntas de la cuba con sellante de juntas Loctite® 128068 Reconstruya la superficie desgastada de la junta con Loctite® Hysol® 3478 Superior Metal
Tambor – Montaje final	Impedir el aflojamiento y la corrosión de los elementos de sujeción del tambor y asegurar la fiabilidad de su componentes	Aplice a los elementos de sujeción Loctite®: Loctite® 243 o 248 fijador de roscas de resistencia media Loctite® 2701 fijador de alta resistencia para sujeción de acero inox. y pasivos Si no hiciera falta fijar las roscas, utilice para proteger contra la corrosión Loctite®: Loctite® 8009 antigripante de altas prestaciones Loctite® 8023 antigripante de grado marino

Tornillo sinfín



Equipo / Componente	Problema / Reto:	Producto / Solución
Sinfín – Toda la superficie	Repare eje y álabes, desgastados y corroídos, del sinfín cuando hayan sufrido agresión química y erosión Proteja toda la superficie eje y álabes del sinfín	Cubra toda la superficie exterior del sinfín con: Loctite® Nordbak® 7227 / 7228 producto cerámico gris o blanco aplicable con brocha Loctite® Nordbak® 7226 producto contra el desgaste de partículas finas
Sinfín – álabes y cantos	Pegue las placas de cerámica de los cantos del sinfín Rellene las holguras existentes entre las placas de carburo de tungsteno y los álabes del sinfín Rellene holguras existentes entre las placas del sinfín y el colector	Pegue las placas cerámicas de los cantos con: Loctite® Nordbak® Ceramic Tile Adhesive Rellene las holguras que puedan existir en el sinfín con: Loctite® Nordbak® 7222 masilla resistente al desgaste
Sinfín – Zona de alimentación – zonas de salida	Pegue el casquillo de carburo de wolframio sinterizado en los orificios radiales de salida Erosión en el área de los agujeros de salida (sin cilindro de carburo de wolframio sinterizado)	Pegue el cilindro de carburo de wolframio sinterizado con: Loctite® Hysol® 9492 epoxi de uso general y alta temperatura Loctite® Nordbak® 7228 producto cerámico blanco aplicable con brocha Protección y reparación contra la erosión de las áreas desgastadas en las salidas Loctite® Nordbak® 7219 compuesto antidesgaste contra impactos violentos
Sinfín – Cámaras: alimentación – acumulador intermedio – cámara de adición	Selle las cámaras Proteja el interior de la cámara de alimentación contra la erosión	Selle la cámara con: Loctite® 290 fijador de roscas penetrante Proteja y repare el área interior de la cámara de alimentación con: Loctite® Nordbak® 7219 compuesto antidesgaste contra impactos violentos
Sinfín – ensamblaje y sellado de rodamientos	Impida el giro del cojinete Impida que se aflojen y que se corroan los casquillos de sujeción Selle junta entre el soporte del cojinete y la tapa de sellado	Fije la junta empleando Loctite® 603 (tolerante al aceite, de alta resistencia) o Loctite® 641 (resistencia media, de fácil desmontaje) Fije el elemento de sujeción empleando fijador de roscas Loctite® Selle la junta entre el soporte del cojinete y la tapa de sellado con Loctite® 518 sellador de juntas

Protección y reparación de centrífugas



Esta guía trata de proporcionar una asistencia rápida y sencilla para aquellos profesionales que mantienen decantadores centrífugos y desean obtener fiabilidad, duración y reducción de costes.

Los técnicos de centrifugadoras conocen la importancia de la fiabilidad y de la posibilidad de predecir el comportamiento de los equipos. Deben mantener en funcionamiento, sin paradas, la centrifuga 24 horas al día, 7 días a la semana. Henkel ofrece un amplio rango de productos Loctite® y Teroson para ayudar a los técnicos a reducir los tiempos improductivos y en contrar la mejor solución para cada reparación o problema.

Con ayuda de esta guía se obtienen las siguientes ventajas:

- Fácil selección de productos Loctite® que ayuden a mantener los equipos
- Impedir de forma preventiva el desgaste de los equipos nuevos
- Encontrar la solución más adecuada para el mantenimiento de las piezas desgastadas
- Determinar el mejor producto para el problema concreto de reparación o servicio

Ofrecemos nuestro compromiso a las empresas de fabricación y mantenimiento de centrífugas:

- Programa de mantenimiento para centrífugas
- Asesoramiento práctico sobre la aplicación de los productos y apoyo técnico
- Formación "in situ" sobre los productos y el mantenimiento
- Guía de soluciones MRO (mantenimiento, reparaciones y operaciones)
- Red de Aplicadores y Distribución en España y Portugal

Superficie exterior del tambor

Las centrífugas tienen un tambor que en cada extremo incorpora colectores de descarga de líquidos y sólidos montados por medio de juntas. El exterior del tambor suele estar sometido a ambientes químicamente agresivos

Objetivo: Reparar la superficie exterior de la cuba cuando esté corroída y desgastada después de sufrir una agresión química

Solución: trate la superficie con chorro de arena y aplique un recubrimiento resistente a agentes químicos Loctite® Nordbak® 7221

Utilice Loctite® Nordbak® 7227 / 7228 aplicable a brocha donde se convina ataque químicos y desgaste mecánico, o Loctite® Nordbak® 7234, para altas temperaturas

Beneficio: la tambor dura más y está protegida contra la corrosión, lo que ayuda a asegurar un funcionamiento mejor y más fiable.





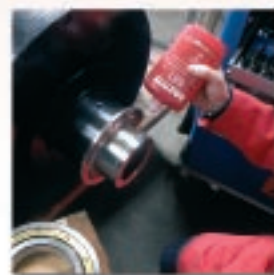
Rodamientos

La mayoría de los fallos de los cojinetes se producen por una lubricación insuficiente o una combinación de desequilibrio, alta velocidad y carga.

Objetivo: impedir el giro del cojinete, la corrosión y los daños en la carcasa o en el eje. Repare los ejes cilíndricos que estén desgastados

Solución: Utilice compuesto de retención Loctite® 641 con resistencia moderada, o Loctite® 603 para uniones de alta resistencia, o Loctite® 640 para montajes en caliente. Recargue ejes dañados con Loctite® Hysol® 3478 Superior Metal.

Su beneficio: se elimina el movimiento del cojinete. Las piezas se pueden desmontar con herramientas corrientes. Los conjuntos se reparan, montan y quedan listos para el servicio rápidamente.



Juntas del tambor

El tambor tiene varias juntas que hay que sellar para impedir pérdidas del material que se procesa. Es fácil que, pasado cierto tiempo, se produzcan fugas por estos lugares.

Objetivo: Sellar las superficies para asegurar un estricto control de tolerancias del conjunto. En el caso de juntas gastadas, reconstruir la superficie hasta recuperar las dimensiones originales

Solución: Utilizar sellador de juntas Loctite® 128068 para un montaje de larga duración, o Loctite® 518 para pequeños diámetros y pequeñas caras. Reconstruir las caras desgastadas con Loctite® Hysol 3478 Superior Metal; después de curar, mecanizar hasta las dimensiones originales.

Beneficio: Alta resistencia a esfuerzos cortantes para conseguir una buena transmisión del par. Juntas mejores y más fiables.



Sinfín de transporte – Superficie

El sinfín del tipo tornillo de Arquímedes es un componente fundamental y cumple diversas funciones. La zona de alimentación, las hélices y los cantos de los álabes están expuestos a un desgaste extremo y precisan una protección óptima

Objetivo: Reparar el eje del sinfín y los álabes cuando hayan sufrido agresiones químicas y erosión. Proteja toda la superficie del colector y los cantos. Rellenar los huecos existentes entre los álabes y los bordes cerámicos o de carburo de tungsteno.

Solución: Trate el exterior del sinfín con chorro abrasivo y cúbralo con producto cerámico gris o blanco aplicable con brocha Loctite® Nordbak® 7227 / 7228. Rellene holguras entre las aportaciones antidesgaste, para conseguir una geometría continua de la pieza y evitar puntos críticos de desgaste, con Loctite® Nordbak® 7222 masilla antidesgaste

Beneficio: El recubrimiento resistente al desgaste protege contra futuras agresiones químicas proporcionando una mayor vida al equipo y un menor gasto en componentes nuevos.





Sinfin – alimentación – colectores de salida

La zona de alimentación y los colectores de salida de la transportadora están expuestas a una erosión y un desgaste extremos. En los equipos nuevos, se pueden aplicar diversos tipos de protección contra el desgaste que hay que recuperar periódicamente

Objetivo: Unir el cilindro de carburo de tungsteno sinterizado en los colectores de salida de la zona de alimentación. Proteger de la erosión el área salida de la zona de alimentación.

Solución: Pegue el cilindro con epoxi multiuso Loctite® Hysol® 9492. Proteja los equipos nuevos de la erosión y repare las áreas desgastadas alrededor de los agujeros de salida con Loctite® Nordbak® 7219 Alta Resistencia a Impactos

Beneficio: Protección contra el desgaste fiable y de aplicación sencilla.



Tubo y dispositivo de alimentación

El tubo de alimentación se monta mediante bridas a una alargamiento de apoyo del bastidor principal. El dispositivo de alimentación se monta sobre el tubo de alimentación.

Objetivo: Impida el aflojamiento y la corrosión de los elementos de sujeción del dispositivo de alimentación.

Solución: Aplique en los elementos de sujeción del dispositivo de alimentación el fijador de roscas de resistencia media Loctite® 243.

Utilice fijador de roscas Loctite® 2701 de alta resistencia para inoxidable y materiales pasivos

Beneficio: Mantiene constante la presión de apriete y se elimina el riesgo de oxidación y el agarrotamiento de los componentes.



Carcasa inferior

La carcasa debe mantener productos separados después del proceso de centrifugación. En consecuencia, las distintas partes de la carcasa se ven expuestas a la acción de diferentes materiales de descarga (líquidos/sólidos) y deben soportar la agresión química y la erosión.

Objetivo: Proteger y reparar el área de salida contra las agresiones químicas y la erosión. Proteja contra la corrosión toda la carcasa por fuera y por dentro.

Solución: Cubra toda la superficie de la carcasa con producto cerámico aplicable con pulverizador Loctite® Nordbak® 7255. Aplicar Loctite® Nordbak® 7219 Compuesto Antidesgaste con Alta Resistencia a Impactos para una protección adicional de zonas expuestas a una erosión y desgaste extremo.

Beneficio: la carcasa dura más y está protegida contra la corrosión y el desgaste por abrasión.



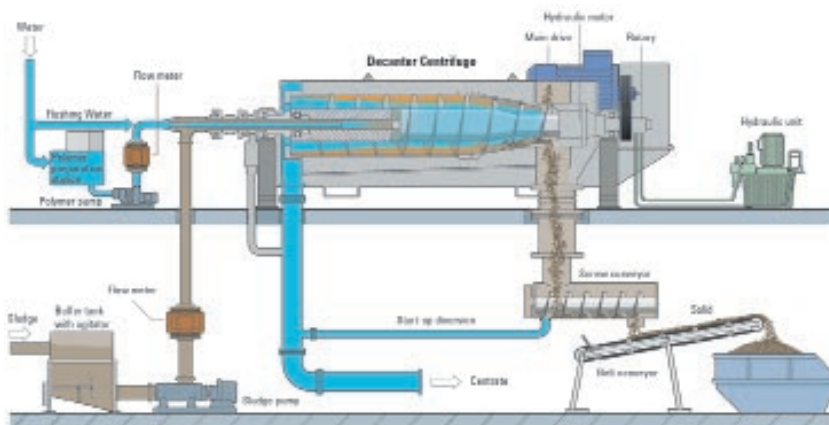
Ejemplos en la Industria

Los decantadores centrífugos se utilizan en muchos tipos de industrias. Algunas industrias típicas son:

- Industria medioambiental
- Alimentación y bebidas
- Biotecnología industrial
- Procesado de aceites y grasas (por ejemplo, biodiésel, colza)
- Productos químicos y farmacéuticos
- Industria láctea
- Tecnología del almidón
- Naval
- Energía (por ejemplo, centrales térmicas)
- Recuperación de aceites y grasas

La extracción de agua de los residuos industriales y de los lodos municipales es una de las áreas de aplicación fundamentales de las centrifugas. Henkel dispone de la variedad y de la experiencia que le permite ofrecer productos para un gran variedad de aplicaciones.

Industria Medioambiental: Plantas de Depuración de Aguas



Los lodos primarios, secundarios y del digester de las plantas de tratamiento de alcantarillado municipal precisan un proceso de extracción de agua.

Henkel ofrece una amplia gama de soluciones para reconstruir, reparar y proteger los equipos industriales utilizados en las plantas de Gestión Integral de Aguas.

Consulte también el Programa “Gestión Integral del Agua” (industria de captación, depuración y distribución de aguas).

Sondeos y perforaciones

La lechada de bentonita (arcilla) usada en los modernos sistemas de protección en las tuneladoras debe ser continuamente regenerada y recirculada durante la perforación

Las centrifugas que trabajan en estas actividades están expuestas a unos materiales muy abrasivos. Para conseguir un servicio fiable es vital una correcta protección contra el desgaste y la mejor solución de reparación.

Energías renovables

El mercado de los biodiésel tiene unas excelentes perspectivas de crecimiento pero se precisa un proceso de refinado especial para conseguir un rendimiento de combustión comparable al de los diésel clásicos.

Los adhesivos y los sellantes de Henkel proporcionan unas soluciones ideales para las centrifugadoras que trabajan en el proceso del biodiésel y las glicerinas.

