

LOCTITE

ELECTROMOVILIDAD SOLUCIONES PARA LA REPARACIÓN DE BATERÍAS Y SISTEMAS DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA

IT'S TIME TO **MOVE** BEYOND



Henkel

Henkel Adhesive Technologies



ÍNDICE

- 04** DESAFÍOS DE LA REPARACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS
- 08** SOLUCIONES PARA LA REPARACIÓN DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS
- 14** SOLUCIONES PARA LA REPARACIÓN DE LA PROPULSIÓN ELÉCTRICA
- 20** LLEGA MÁS LEJOS CON NOSOTROS



DESAFÍOS DE LA REPARACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

El impulso hacia la sostenibilidad está transformando la industria automovilística. Este movimiento global está dando lugar a un rápido crecimiento de la electromovilidad, cambiando no solo la forma en que conducimos, sino también la forma en que reparamos y mantenemos los vehículos eléctricos, lo que presenta desafíos importantes para los talleres.

SISTEMA DE LA BATERÍA:

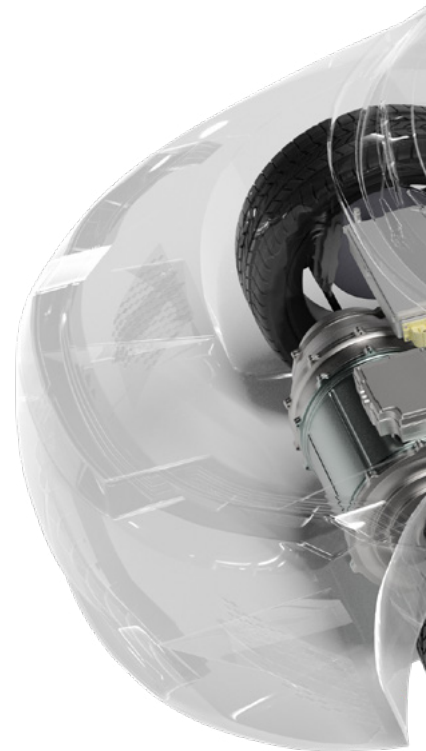
es el componente central de cualquier vehículo eléctrico y representa hasta el 40 % del coste total, esto hace que la rentabilidad y la fiabilidad sean fundamentales durante toda su vida útil. Los desafíos incluyen:

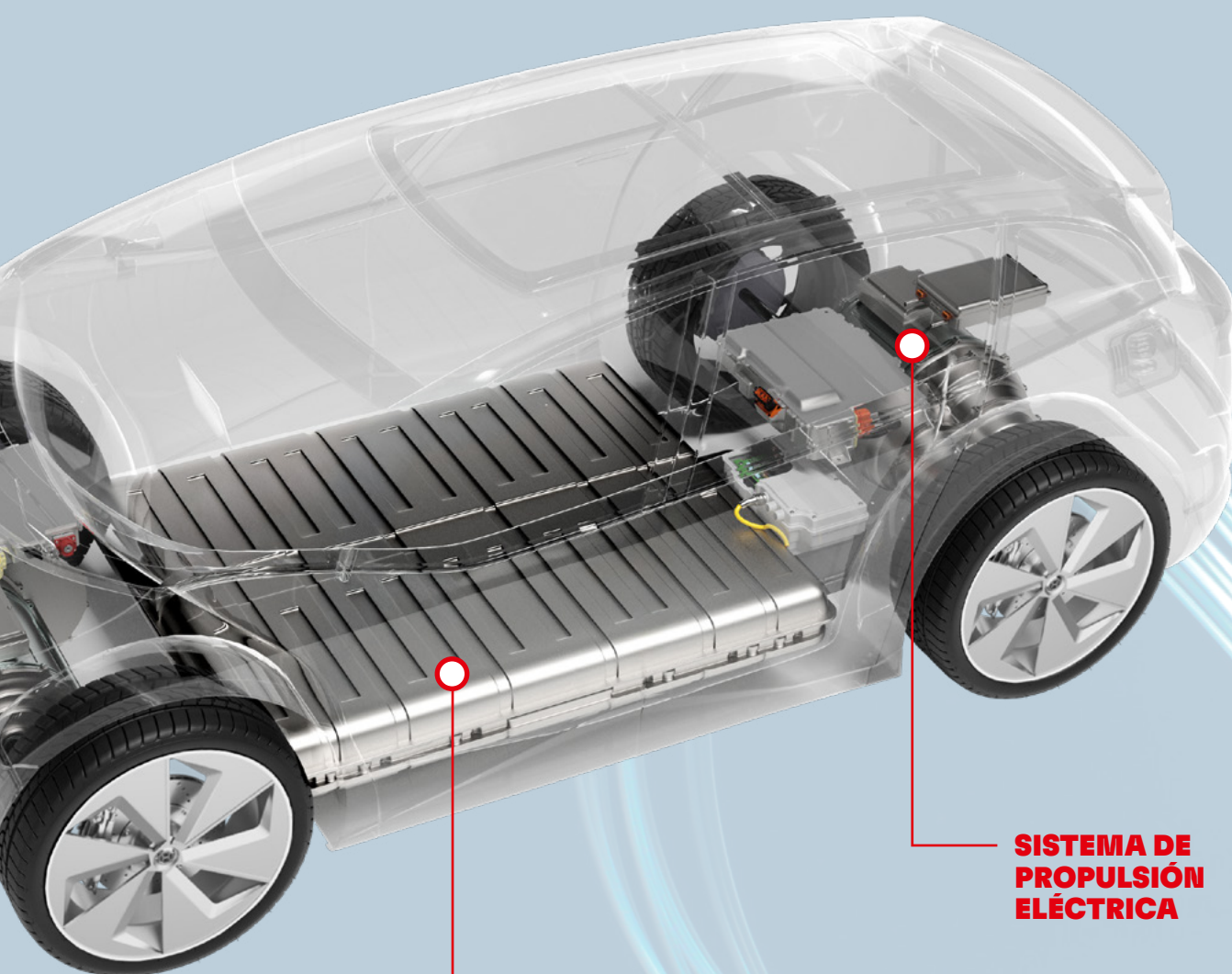
- Garantizar el sellado fiable de la batería después de abrirla.
- Restaurar una gestión térmica eficiente después de la sustitución de los módulos defectuosos.
- Asegurar reparaciones de alta calidad, crucial para la seguridad de los pasajeros.

SISTEMA DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA:

El motor de un vehículo eléctrico está sometido a alta tensión mecánica y exposición ambiental. Las altas velocidades del motor, de hasta 20 000 RPM, provocan un mayor desgaste de los cojinetes y fuertes vibraciones que pueden provocar que los pernos se aflojen. Por lo tanto, es esencial:

- Sustituir los cojinetes utilizando retenedores de altas prestaciones.
- Garantizar, aplicando fijadores de roscas, que los pernos estén protegidos frente al autoaflojamiento.
- Sellar de forma fiable después de la reparación, para proteger de la entrada de humedad y de polvo.





**SISTEMA DE
LA BATERÍA**

**SISTEMA DE
PROPULSIÓN
ELÉCTRICA**

PIONEROS EN LA REPARACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

POTENCIAR LA ELECTROMOVILIDAD SOSTENIBLE REPARANDO LAS BATERÍAS DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



Reparar las baterías de los vehículos eléctricos es más que un servicio, es un paso transformador hacia la construcción de una economía circular próspera para los sistemas de baterías. Al prolongar la vida útil de las baterías existentes, podemos reducir significativamente el impacto ambiental, minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero y optimizar el uso de recursos valiosos.

Pero hay muchos más beneficios ya que la reparación de baterías también abre nuevas y emocionantes oportunidades de negocio.

El impacto es claro: reparar un paquete de baterías, de un vehículo eléctrico con batería típico, reemplazando módulos individuales para restaurar su funcionalidad puede ahorrar hasta un 77 % en costes y hasta un 91 % de emisiones, en comparación con la sustitución por un paquete nuevo. Encontrarás más información en nuestro documento técnico.

(Fuente: PEM Universidad RWTH Aachen y Henkel Adhesive Technologies: Reparar las baterías para optimizar el ciclo de vida de los vehículos eléctricos)



**DESCARGAR EL
DOCUMENTO TÉCNICO**

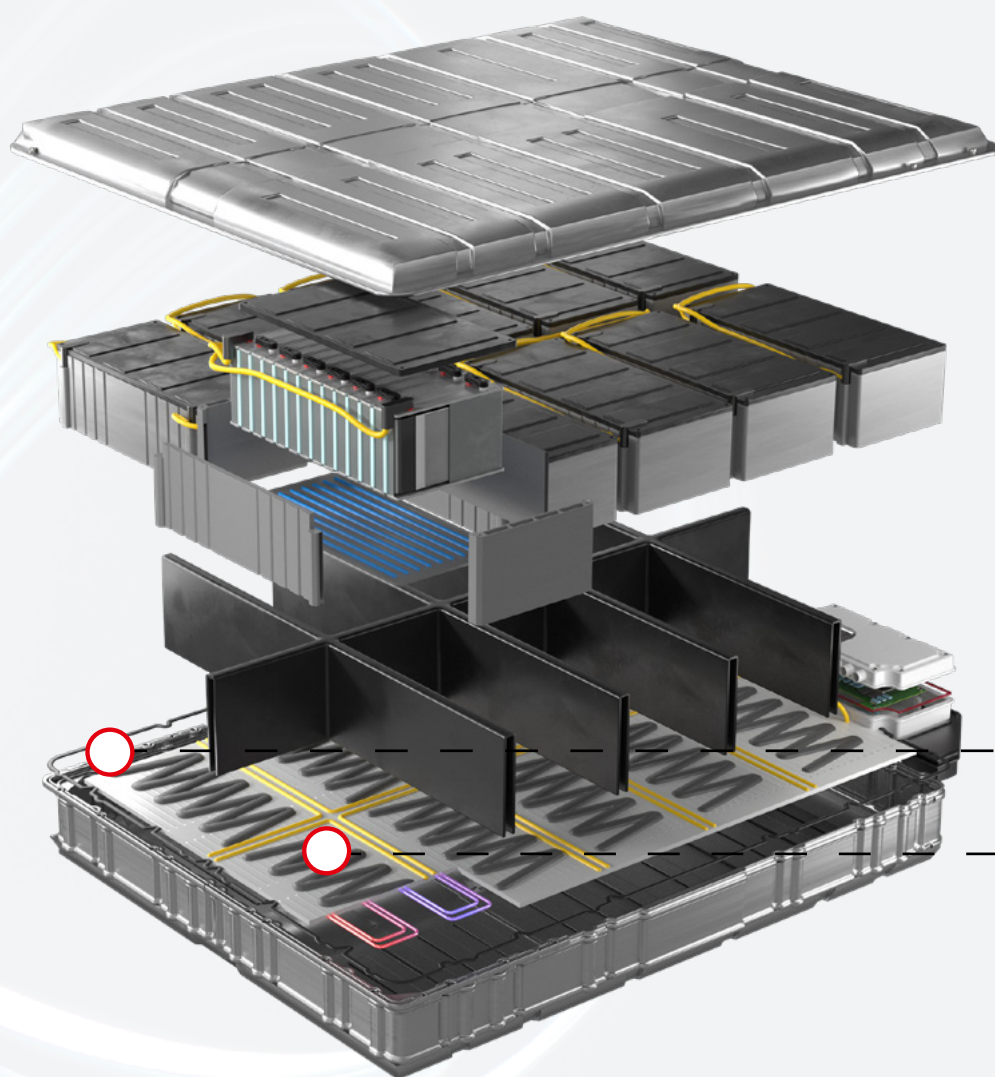


”

Reparar un paquete de baterías, de un vehículo eléctrico con batería típico, reemplazando módulos individuales para restaurar su funcionalidad puede ahorrar hasta un 77 % en costes y hasta un 91 % de emisiones en comparación con la sustitución por un paquete nuevo.

REPARACIÓN DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

PASTAS DE DISIPACIÓN TÉRMICA Y SOLUCIONES PARA LA FORMACIÓN DE JUNTAS



01

SOLUCIONES LOCTITE PARA LA FORMACIÓN DE JUNTAS

Cuando se trata de la carcasa de la batería, lograr un sellado seguro es esencial para protegerla contra la humedad, el polvo y los contaminantes externos. Una formación de juntas adecuada es fundamental para garantizar la fiabilidad y la seguridad del vehículo eléctrico, especialmente después de las reparaciones, cuando es necesario abrir y volver a sellar la carcasa.

Con los **formadores de juntas LOCTITE**, tendrás una versátil gama de formulaciones avanzadas a base de poliuretano, silicona y caucho. Nuestros productos están diseñados específicamente para sellar de forma resistente y duradera satisfaciendo las necesidades de los diversos diseños de baterías.



02

PASTAS DE DISIPACIÓN TÉRMICA LOCTITE

Para garantizar una óptima gestión térmica en los sistemas de baterías de vehículos eléctricos, utiliza las **Pastas de Disipación Térmica LOCTITE**. Diseñadas para transferir de forma continua el calor desde los módulos de batería al sistema de refrigeración, estas innovadoras pastas de disipación térmica brindan un rendimiento constante y fiable incluso en los entornos más exigentes.

Al sustituir un módulo de batería defectuoso, cambiar la pasta de disipación térmica es fundamental para mantener el rendimiento y la estabilidad térmica. Las pastas de disipación térmica LOCTITE están diseñadas para que se apliquen fácilmente, que transfieran el calor de forma eficiente y que sean fiables a largo plazo, para que las baterías funcionen de manera óptima.



SOLUCIONES PARA LA REPARACIÓN DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Pasta de disipación térmica	Propiedades clave	Química	Curado	Conductividad térmica	IDH
LOCTITE TFX 3010	- Pasta de disipación térmica a base de polímero de silano modificado bicomponente. - Conductividad térmica: 3 W/mK. - Baja tensión de compresión, retardante de llama (UL 94 VO), compresible (dureza shore 00 75). - Vida útil en almacenamiento de 12 meses.	Polímero de silano modificado sin silicona	Temperatura ambiente	>3 W/mK	2921061





Formación de juntas	Propiedades clave	Química	Adhesión y sellado	Curado	IDH
LOCTITE PU EV 9780	- Formador de juntas de PU monocomponente. - Aplicación rápida y fácil. - Sellado rápido.	Poliuretano	Adhesión y sellado	Curado por humedad	3038115
LOCTITE PU EV 9790	- Formador de juntas de PU bicomponente. - Aplicación en caliente, fácil y rápida. - Curado independiente de la humedad.	Poliuretano	Adhesión y sellado	Curado químico	3038048
LOCTITE SI EV 9910	- Sellador monocomponente de silicona. - Amplio tiempo de montaje y adhesión a una gran variedad de sustratos. - Excelentes propiedades de sellado y barrera contra la humedad.	Silicona	Sellado	Curado por humedad	3039047
LOCTITE RB EV 9740	- No requiere equipo de aplicación adicional. - Sellado inmediato (sin tiempo de curado). - Sellado duradero y resistente al agua.	Cordón de caucho de butilo	Sellado	Sin curado	3042904
LOCTITE RB EV 9745	- Sellador monocomponente de caucho de butilo. - Adhesión resistente para un sellado fiable en múltiples materiales. - Ideal como opción adicional de sellado secundario en la formación de juntas químicas de las tapas de las baterías.	Caucho de butilo	Sellado	Sin curado	3038116

APLICACIÓN REAL

SOLUCIÓN ESTÁNDAR GLOBAL PARA EL LÍDER EN LA FABRICACIÓN DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

SITUACIÓN

Un importante fabricante de baterías se enfrentó a un gran desafío: encontrar la pasta de disipación térmica óptima para cuando fuese necesario repararlas. Este producto crítico, aplicado entre los módulos de la batería y las placas de refrigeración, garantiza el máximo rendimiento y seguridad al disipar el calor de manera eficaz. Para satisfacer las demandas de los mercados globales, la empresa buscó un producto que contase con las aprobaciones para el mercado de la posventa de automoción de una compañía fiable, capaz de ofrecer soluciones uniformes y de altas prestaciones en todo el mundo.

Además de un producto con una vida útil en almacenamiento prolongada, para agilizar la gestión del inventario, el fabricante priorizó la colaboración con una compañía socio que además pudiera brindar formación experta a sus técnicos. Al trabajar con un proveedor de soluciones dedicado a la innovación, la educación y la fiabilidad, el fabricante buscó redefinir los procesos de reparación de las baterías, enfocándose en la seguridad, la eficiencia y la implementación global fluida.

SOLUCIÓN LOCTITE

LOCTITE TFX 3010 es una pasta bicomponente de disipación térmica a base de polímero de silano modificado, no contiene silicona y ha sido diseñada específicamente para la gestión térmica de alto rendimiento en baterías de vehículos eléctricos. Con una conductividad térmica de hasta 3 W/mK, esta solución garantiza una máxima transferencia de calor a temperatura ambiente. Ideal para la reparación de baterías de vehículos eléctricos. Ofrece una larga vida útil en alma-



COLABORACIÓN CON UN FABRICANTE LÍDER DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

cenamiento, baja tensión de compresión y se aplica de forma muy sencilla, lo que la convierte en una solución fiable y fácil de usar en el taller para conseguir óptimos resultados.

Los expertos de LOCTITE ofrecen formación práctica, para demostrar cómo utilizar el producto para optimizar su rendimiento, y asistencia técnica.



BENEFICIOS



Alta conductividad térmica

LOCTITE TFX 3010 ofrece una transferencia de calor eficiente, con una conductividad térmica de hasta 3 W/mK, lo que garantiza una gestión térmica óptima. Su fórmula sin silicona evita la contaminación de componentes sensibles.



Aplicación sencilla y limpia

El producto se aplica muy fácilmente, lo que reduce el tiempo de montaje y garantiza una aplicación uniforme, que mejora tanto la calidad como la eficiencia de la reparación.



Larga vida útil

Con una vida útil en almacenamiento de 12 meses, LOCTITE TFX 3010 es ideal para la distribución global y la gestión simplificada del inventario.



**APLICACIÓN DE LA PASTA DE DISIPACIÓN TÉRMICA
LOCTITE TFX 3010**

REPARACIÓN DE LA PROPULSIÓN ELÉCTRICA

RETENCIÓN, FORMACIÓN DE JUNTAS, FIJACIÓN DE ROSCAS

01

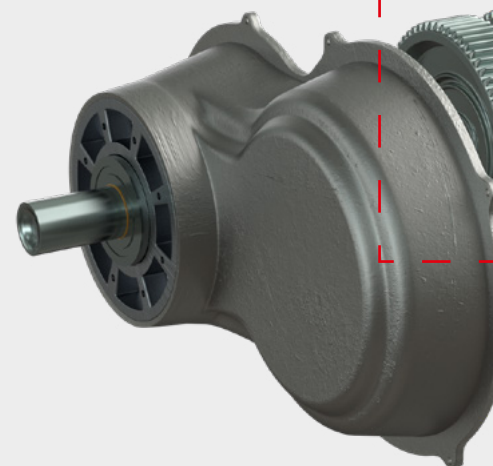
SOLUCIONES DE RETENCIÓN LOCTITE

Las soluciones de retención LOCTITE juegan un papel crucial en la reparación de piezas cilíndricas, como cojinetes y casquillos, en la propulsión eléctrica ya que rellenan las holguras entre las piezas y curan formando un montaje de precisión fuerte, logrando la máxima capacidad de transmisión de carga y la distribución uniforme de la tensión, al tiempo que eliminan el desgaste y la corrosión por frotamiento.

02

SOLUCIONES DE FORMACIÓN DE JUNTAS LOCTITE

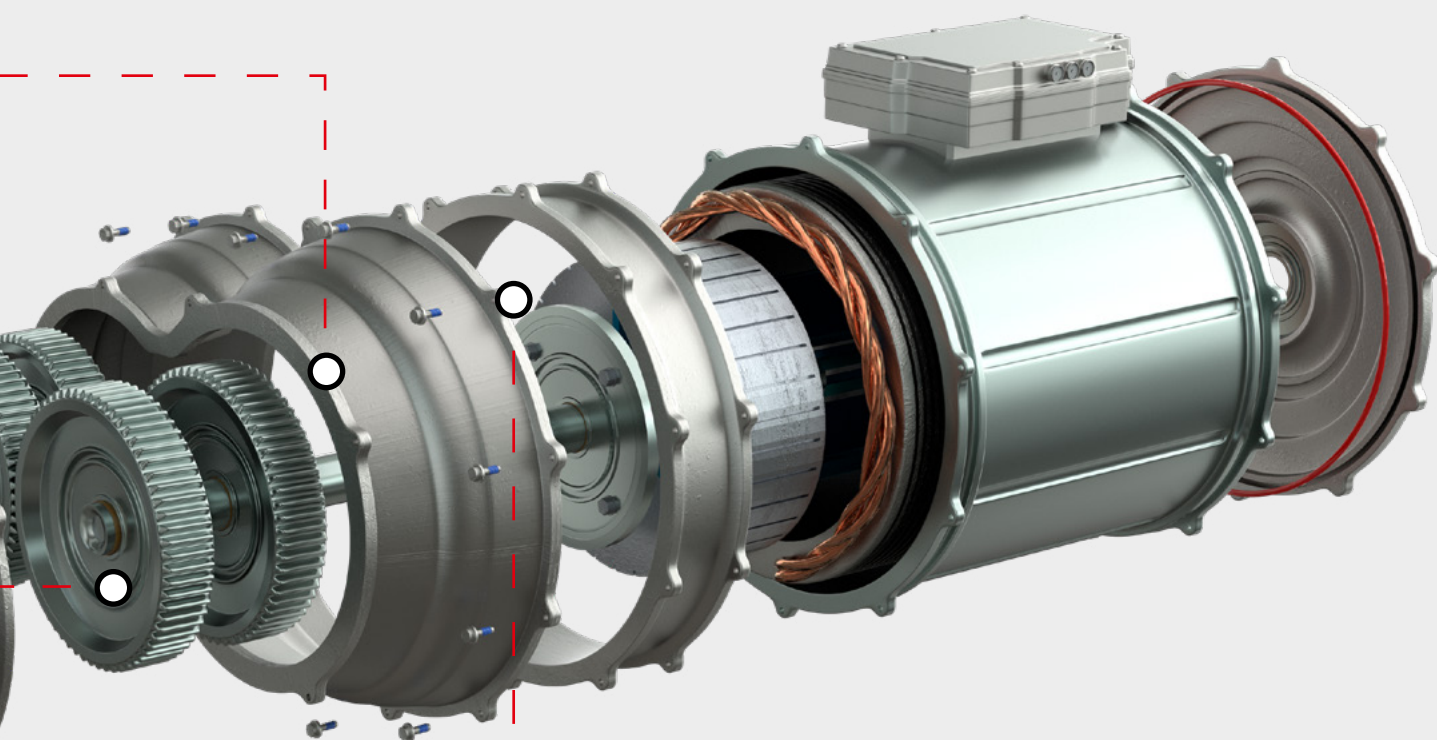
Las soluciones de formación de juntas desempeñan un papel fundamental para garantizar la fiabilidad y la longevidad de los sistemas de propulsión eléctrica al proporcionar sellados resistentes que protegen contra fugas, contaminantes y condiciones ambientales adversas. Los formadores de juntas LOCTITE garantizan sellados seguros y duraderos que soportan altas temperaturas y vibraciones, lo que ayuda a mantener un rendimiento óptimo y extiende la vida útil de la propulsión eléctrica.



03

SOLUCIONES DE FIJACIÓN DE ROSCAS LOCTITE

Las soluciones de fijación de roscas son vitales para la durabilidad y la fiabilidad de los sistemas de propulsión eléctrica, ya que aseguran cualquier tornillería roscada contra vibraciones e impactos. Los fijadores de roscas LOCTITE están diseñados para evitar el aflojamiento de los fijadores roscados y ayudan a mantener la integridad estructural de la propulsión eléctrica incluso en condiciones exigentes.



PRODUCTOS PARA REPARAR LOS SISTEMAS DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA



Fijación de roscas	Propiedades clave	Química	Resistencia	Resistencia térmica	IDH
LOCTITE 222	Baja resistencia.	Anaeróbico	Baja	150 °C	88245
LOCTITE 243	Resistencia media.	Anaeróbico	Media	180 °C	279239
LOCTITE 290	Resistencia media-alta, baja viscosidad (penetra por capilaridad en los fijadores montados).	Anaeróbico	Media-alta	150 °C	88464
LOCTITE 2400	Resistencia media, sin etiquetado obligatorio de peligrosidad.	Anaeróbico	Media	150 °C	1947838
LOCTITE 2700	Alta resistencia, sin etiquetado obligatorio de peligrosidad.	Anaeróbico	Alta	150 °C	1948762



Formación de juntas	Propiedades clave	Química	Flexibilidad	Resistencia térmica	IDH
LOCTITE SI 5699	Sella todo tipo de bridas incluso de estampación cuando se requiera resistencia al agua / glicol. Es tenaz, de muy alta resistencia mecánica.	Silicona	Alta	200 °C	2061023
LOCTITE SI 5910	Superficies de metal o de plástico. Excelente resistencia a aceites.	Silicona	Alta	200 °C	2061760
LOCTITE 518	Semiflexible. Recomendado para bridas rígidas de hierro, acero y aluminio.	Anaeróbico	Media	150 °C	2068766
LOCTITE 510	Alta resistencia química y térmica. Ideal para bridas rígidas.	Anaeróbico	Baja	200 °C	234219
Retención	Propiedades clave	Química	Flexibilidad	Resistencia térmica	IDH
LOCTITE 603	Alta resistencia. Se puede aplicar en superficies ligeramente aceitadas.	Anaeróbico	Alta	150 °C	1967547
LOCTITE 638	Alta resistencia mecánica y térmica. Adhiere incluso en superficies ligeramente aceitadas.	Anaeróbico	Alta	180 °C	1767161
LOCTITE 620	Resistente a altas temperaturas. Se requiere un curado a 180 °C.	Anaeróbico	Alta	230 °C	88120

DESCUBRA NUESTRA GAMA COMPLEMENTARIA

EQUIPOS DE DOSIFICACIÓN

Gama complementaria	Propiedades clave	Usar para	IDH
LOCTITE EQ HD 16 Dosificador neumático para cartuchos bicomponentes	Dosificador neumático para selladores y adhesivos bicomponentes en 2 cartuchos de 200 ml con conector.	Aplicar pastas de disipación térmica (LOCTITE TFX 3010)	3017580
PISTOLA MANUAL TEROSON ET STAKU	Dosificador manual ideal para cartuchos de aluminio y de plástico.	Aplicar formadores monocomponentes de juntas	142240
TEROSON POWERLINE II	Dosificador neumático de alta presión ideal para cartuchos de aluminio y plástico monocomponente	Aplicaciones de formación de juntas monocomponente	960304

LIMPIEZA

Gama complementaria	Propiedades clave	Usar para	IDH
LOCTITE SF 7063	Limpiador incoloro en base solvente, sin metilal. Ideal para aplicar antes de utilizar un adhesivo o sellador, para la limpieza previa al montaje y el desengrase de superficies.	Limpiar las piezas de la propulsión eléctrica antes de la fijación de roscas, formación de juntas y retención	2098813
TEROSON VR 10	Limpiador líquido transparente para el tratamiento previo de sustratos antes de la adhesión o el sellado. No contiene hidrocarburos clorados (no daña las pinturas de automóviles cuando se usa durante un periodo breve de tiempo).	Limpieza de la batería antes de aplicar la pasta de disipación térmica y de formar las juntas	1581831



IMPRIMACIÓN

Gama complementaria	Propiedades clave	Usar para	IDH
TEROSON Bond Imprimación y Activador en Uno	Imprimación y activador en un solo producto para facilitar la adhesión de los formadores de juntas de poliuretano, para la reparación de las baterías de vehículos eléctricos.	Aplicaciones de formación de juntas de poliuretano	2670908

LLEGA MÁS LEJOS CON NOSOTROS

DISEÑADO PARA LA SOSTENIBILIDAD

Nuestra nueva y amplia gama de productos para la reparación de vehículos eléctricos está diseñada para mejorar su circularidad, eficiencia y seguridad. Aportamos herramientas y recursos para ayudar a los talleres de reparación a adoptar prácticas sostenibles en sus operaciones, mejorando la calidad de las reparaciones, extendiendo la vida útil de las baterías, reduciendo los residuos y garantizando un uso seguro en la aplicación.

TRABAJAMOS CONTIGO

Nos comprometemos a construir alianzas sólidas con talleres y líderes de la industria para abordar los desafíos de la reparación de vehículos eléctricos. Al ofrecer instrucciones paso a paso, soluciones personalizadas y asistencia técnica experta, nuestro objetivo es que cada profesional de la reparación pueda abordar con confianza los estándares de seguridad de trabajar con alta tensión, la complejidad de los componentes y las demandas de sostenibilidad.





LA INNOVACIÓN EN EL CENTRO DE TODO

Nuestra línea de adhesivos para electromovilidad se ha diseñado específicamente para satisfacer las necesidades cambiantes de reparación de los vehículos eléctricos. E invertimos en investigación y desarrollo, trabajando continuamente con técnicos e ingenieros para garantizar que nuestras soluciones estén a la vanguardia de la reparación y el mantenimiento de los vehículos eléctricos.

EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO MUNDIALES

Aportamos décadas de experiencia en adhesivos y materiales avanzados a las soluciones para la reparación y el mantenimiento de los vehículos eléctricos. Desde la producción hasta la reparación y la asistencia técnica, equipamos a los profesionales con las herramientas y el conocimiento necesarios para tener éxito en este mercado de gran crecimiento. Operamos 14 centros de formación y aplicación de primera clase ubicados en los principales centros industriales en todo el mundo. Cada centro cuenta con ingenieros de aplicaciones expertos que están listos para abordar tus desafíos y necesidades. Estos centros también ofrecen programas de formación integrales para equiparles con el conocimiento y las habilidades necesarias para encontrar soluciones eficientes y eficaces.



TEROSON

TEROSON® PARA ELECTROMOVILIDAD

Y TODOS LOS TIPOS DE REPARACIONES DE VEHÍCULOS

Los productos TEROSON están creados para los profesionales que reparan vehículos con los estándares más exigentes, que no se rinden ante los desafíos y que establecen nuevas referencias en el sector. Con más de 120 años de historia, los productos TEROSON para la reparación de daños en la carrocería ofrecen soluciones fiables, seguras y eficientes para adherir, recubrir, sellar, insonorizar, rigidizar y reforzar.

Descubre cómo puedes restaurar los vehículos con precisión y esmero, desde reconstruir piezas OEM con adhesivos diseñados exactamente para ello, hasta sustituir componentes dañados usando las soluciones de adhesión TEROSON de alta resistencia para garantizar la integridad estructural. Para reparaciones rápidas, nuestras «reparaciones inteligentes» garantizan que el aspecto y el rendimiento del vehículo son los mejores. Con la confianza de que te mantendremos en la carretera de forma segura y fiable.

RECONSTRUIR

Reparaciones habituales en las que hay que reconstruir sellados originales, partes de metal o piezas de plástico. La gama de adhesivos para realizar reconstrucciones es muy amplia, los productos se eligen con base en los sustratos con los que se trabaja. Las tecnologías que se suelen utilizar para reconstruir son: MS, EP y PU. Recuerda: reconstruir es a menudo una alternativa rentable (en tiempo y recursos) a la sustitución de piezas.



SUSTITUIR

Para reparar los daños estructurales es necesario sustituir las piezas viejas por nuevas. Por el tamaño de las partes a sustituir, y la necesidad de mantener la integridad estructural del automóvil es necesario utilizar adhesivos de alta resistencia estructural. Esta es la gama alta de la reparación de daños en la carrocería y requiere contar con los conocimientos y la experiencia para restaurar la integridad estructural original.



REPARAR

Pequeñas reparaciones. Las cosas que se pueden reparar fácilmente, p. ej. elementos de sujeción de los parachoques o componentes de complejidad similar. Estas se pueden solucionar rápidamente con la selección Teroson para reparaciones de emergencia.



Henkel Ibérica S. A.

C/Bilbao n.º 72 - 84
08005 Barcelona
España

next.henkel-adhesives.com/es

Departamento técnico

Tel. 93 290 49 05
tecnico.industria@henkel.com

Atención al cliente

Tel. 93 290 44 86
cs.industria@henkel.com

Salvo que se indique lo contrario, todas las marcas utilizadas en este documento son marcas comerciales y/o marcas comerciales registradas de Henkel y/o sus filiales en EE.UU., Alemania y demás países. © 2025 Henkel AG & Co. KGaA. Todos los derechos reservados.



Más información