

Una alternativa a la soldadura en la reparación de termoplásticos

Equipo para la reparación de plásticos TEROKAL 9225 de TEROSON

La reparación de plásticos se ha convertido en una operación más de las que habitualmente se realizan en los talleres de carrocería. La aplicación de adhesivos constituye una de las técnicas fundamentales en dichas operaciones, llegando a ser la única válida en la reparación de determinados materiales plásticos. El equipo Terokal de Terosón dispone de los productos necesarios para realizar este tipo de intervenciones de una forma rápida y fiable.



Hoy en día, numerosos componentes de los automóviles están fabricados de plástico. Cuando una de estas piezas ha resultado dañada, una de las soluciones empleadas frecuentemente es la reparación de las mismas mediante las técnicas y procesos apropiados en cada caso. A este respecto, el método basado en la aplicación de adhesivos es el que se utiliza habitualmente en la reparación de todo tipo de plásticos termoestables y de aquellos termoplásticos en que no es posi-

ble emplear la técnica de soldadura por fusión con aportación de material. El equipo TEROKAL dispone de los productos y elementos necesarios para realizar la reparación de plásticos mediante el uso de adhesivos de una forma rápida y fiable, y son suministrados en conjunto o por separado:

- Adhesivo TEROKAL 9225
- Limpiador FL.
- Imprimitación TEROKAL 150.
- Materiales de refuerzo.

Por Federico Carrera Salvador

- Pistola de aplicación.
- Boquillas mezcladoras.

El adhesivo TEROKAL 9225 es un producto bicomponente a base de poliuretano, envasado en cartuchos gemelos de 25 ml de capacidad. Para su aplicación se requiere de una pistola de extrusión específica, suministrada con el propio equipo. Este producto se endurece a temperatura ambiente; no obstante, la aplicación de calor de una forma controlada acelera el proceso de curado.

El limpiador FL es un diluyente líquido universal, presentado en recipiente metálico de 1 litro de capacidad. Se utiliza para limpiar y desengrasar diferentes sustratos, antes de la aplicación de adhesivos y selladores. Su correcta utilización no es obstáculo para el endurecimiento de productos a base de poliuretano.

La imprimación TEROKAL 150 es transparente y muy fluida, y contiene una pequeña proporción de disolvente. Se presenta envasada en un recipiente tipo aerosol de 150 ml de capacidad, que hace muy sencilla su aplicación. Esta imprimación favorece la adhesión sobre la gran mayoría de los materiales plásticos, siendo imprescindible su empleo con el adhesivo TEROKAL 9225.

El equipo dispone de dos tipos de refuerzo, una banda de fibra de vidrio y pequeñas tiras de acero cincado de 0,6 mm de espesor. Ambos refuerzos pueden utilizarse conjuntamente o de forma separada, dependiendo de la magnitud de la reparación, pero deberán ser colocados siempre por la parte interna de la pieza.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ADHESIVO TEROKAL 9225

	COMPONENTE (A)	COMPONENTE (B)
COLOR	Amarillo	Negro
DENSIDAD	Aprox. 1,4 g/cm ³	Aprox. 1,7 g/cm ³
CONTENIDO EN SECO (3 h a 100 °C)	> 98%	>98%
RELACIÓN MEZCLA VOLUMÉTRICA	100	100
ALMACENAJE	12 meses de 10 °C - 25 °C	

CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA (COMPONENTES A + B)

COLOR	Gris oscuro
TIEMPO DE MANIPULACIÓN (23 °C)	Aprox. 10 minutos
FORMACIÓN DE PIEL	Aprox. 30 minutos
TIEMPO DE ENDURECIMIENTO (23 °C)	Aprox. 5 horas. (85% de la resistencia final)
DUREZA SHORE A	Aprox. 90
RESISTENCIA AL CORTE POR TRACCIÓN (23 °C)	Aprox. 130 kg/cm ²
LIJABILIDAD	Al cabo de 20 minutos (si el secado ha sido a 60-70 °C)
TEMPERATURA DE APLICACIÓN	De 15 °C a 25 °C
TEMPERATURA DE USO	De -40 °C a 80 °C

INSTRUCCIONES DE USO

Obtener la garantía y calidad necesarias en la aplicación de adhesivos requiere un riguroso seguimiento del proceso de trabajo recomendado por el fabricante. Dicho proceso consta de dos operaciones fundamentales: preparación de superficies y aplicación y curado del adhesivo.

Preparación de superficies

Antes de proceder a la aplicación del adhesivo, es preciso efectuar ciertas operaciones:

- Eliminar previamente todo resto de suciedad y agentes desmoldeantes mediante un lavado a presión de toda la pieza.
- Si la zona dañada presenta deformaciones, éstas se eliminarán con la aplicación conjunta de calor y presión.



Componentes del kit.



Eliminación de deformaciones mediante calor.



Lijado y achaflanado de la rotura.



Limpieza y desengrasado de toda la zona lijada.

– Se lijará y achaflanará la rotura con disco abrasivo de grano P50 o fresas apropiadas, con el fin de aumentar la superficie de contacto.

– Si fuera necesario, se aplicarán una serie de taladros de 2 a 3 mm de diámetro, a ambos lados de la rotura y a lo largo de toda su longitud, de forma que la reparación resulte más resistente.

– Un desengrasado final con el limpiador FL dará por concluida la preparación de superficies, quedando la zona lista para la aplicación del adhesivo.

Aplicación y curado del adhesivo

Antes de la aplicación del adhesivo, es necesario que todo esté perfectamente preparado para evitar pérdidas de tiempo y producto.

– Para garantizar la perfecta unión adhesivo-sustrato, se aplicará imprimación TEROKAL 150 sobre la zona a reparar,

dejándose secar al menos durante 10 minutos.

– Preparar la boquilla mezcladora y situar el cartucho en la pistola, quedando listo para la aplicación.

– Deben desecharse los dos primeros centímetros de producto para asegurar una correcta mezcla de los componentes.

– Después de una primera capa de adhesivo, se coloca el refuerzo sobre la rotura y siempre por la parte no vista.

– Una lámina termoplástica superpuesta sobre el adhesivo facilitará su extensión sobre la rotura, permitiendo la integración del refuerzo. Dicha lámina se retirará sin dificultad, una vez producido el curado.

– Será necesario un tiempo de curado de 5 horas a 25°C, para que el adhesivo adquiera el 85% de su resistencia máxima. Una vez curado, se eliminarán los restos sobrantes con abrasivos de grano P50,

realizando el acabado final con abrasivos P80 a P120. La zona queda así lista para recibir el acabado de pintura.

SEGURIDAD E HIGIENE

Independientemente de la operación a realizar, la manipulación de estos productos requiere tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

– Realizar las reparaciones en zonas o locales dotados de buena ventilación.

– No inhalar los vapores producidos durante la mezcla y aplicación.

– La mayoría de los poliuretanos están compuestos por isocianatos que irritan las mucosas y la piel, por lo que durante la reparación, deben emplearse guantes, gafas y mascarillas protectoras.

– Almacenar los productos en locales ventilados y alejados de fuentes de calor.



Aplicación de imprimación TEROKAL 150.



Corte y colocación de la tela de refuerzo.



Preparación del conjunto pistola-adhesivo.



Aplicación del adhesivo.



Colocación de una lámina termoplástica.



Lijado y acabado final.

PRUEBAS REALIZADAS EN CESVIMAP

La multitud de reparaciones que hemos realizado con este equipo sobre piezas de diferentes materiales plásticos han permitido obtener las siguientes conclusiones:

- El producto se aplica sin dificultad, siempre que la pistola, cartucho y boquilla mezcladora estén en perfecto estado.

- Para reparaciones en las que sea necesaria la utilización de pequeñas cantidades de producto, y por razones de economía, se puede hacer la mezcla manualmente en un recipiente.

- Es recomendable aplicar imprimación TEROKAL 150 en todas las reparaciones.

- En líneas generales, el adhesivo presenta buena adherencia en todo tipo de plásticos, excepto en aquellos materiales como polipropileno y polietileno, en los que no es recomendable su utilización.

- El tiempo de curado se reduce considerablemente con la aplicación de calor, de forma que temperaturas de secado comprendidas entre 60°C - 70°C harán que el tiempo de curado se reduzca a unos 20 minutos.

- El acabado final no presenta especiales dificultades.

El seguimiento de los procesos de trabajo y la correcta manipulación de los productos, garantizan las reparaciones, obteniendo trabajos de gran calidad. ■