



## Equipo de reparación de lunas laminadas Shat-R-Proof, de Nederglas

Extracto de Fichas Técnicas de Reparación de Vehículos.  
cesvimap@cesvimap.com

**LAS LUNAS LAMINADAS DE LOS PARABRISAS SE COMPONEN DE DOS VIDRIOS SUPERPUESTOS**, UNIDOS ENTRE SÍ POR UNA LÁMINA INTERMEDIA PLÁSTICA. SU CAPA EXTERIOR ESTÁ EXPUESTA A IMPACTOS DE PIEDRAS O GRAVILLA, POR LO QUE PUEDE SUFRIR DAÑOS QUE, DEPENDIENDO DE SU MAGNITUD, PODRÁN REPARARSE MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO ADECUADO. A TAL EFECTO, EXISTEN **EQUIPOS ESPECIALES PARA ESTE TIPO DE REPARACIONES**, COMO EL SHAT-R-PROOF, QUE OFRECE LA CALIDAD Y GARANTÍA EXIGIDAS

→



**COMPONENTES DEL EQUIPO**

1. Lámpara de rayos ultravioleta
2. Linterna
3. Minitaladro
4. Inyectores
5. Punzones
6. Láminas plásticas
7. Brocas
8. Cuchillas
9. Portainyector
10. Conector para batería
11. Espejo
12. Pulímetro
13. Resinas
14. Gel

→ El equipo SHAT-R-PROOF está diseñado para la reparación de pequeñas estalladuras en las lunas laminadas. Consta de un maletín, en el que se incluyen las herramientas, útiles y productos necesarios para realizar todo tipo de reparación.

**APLICACIONES**

El equipo se emplea, principalmente, para la reparación de impactos de tipo margarita, estrella, ojo de buey, dianas, roturas combinadas, etc. y pequeñas grietas producidas por impactos de piedras y diferentes objetos.

Antes de abordar estas reparaciones, deberá tenerse en cuenta la legislación referente a este tipo de trabajos, que delimita el área crítica de visión del conductor, los tipos y dimensiones de los daños, el número de impactos, etc. El objetivo de toda reparación es cumplir los requisitos siguientes:

- ▶ Impedir la extensión del daño.
- ▶ Recuperar la resistencia original de la luna.
- ▶ Eliminar cualquier deformación lumínica.
- ▶ Restaurar la superficie en la zona dañada, dejándola completamente lisa.
- ▶ Conseguir la calidad óptica original.

**INSTRUCCIONES DE USO**

**Reparación de impactos**

- ▶ Limpiar el cristal, cubriendo la estalladura con celofán adhesivo para que no se contamine.
- ▶ Colocado el espejo por la parte interior, se elimina la suciedad y, con un punzón, los fragmentos de vidrio sueltos.
- ▶ Cuando el impacto no presenta cráter y es imposible la entrada de la resina, es recomendable realizar un taladro. Éste se realiza con el minitaladro y una broca de 1 mm de diámetro. Se coloca perpendicularmente al cristal y se realiza una ligera presión. Cada cinco segundos, se debe dejar refrigerar la broca.
- ▶ Se aplica una fina capa del gel que incorpora el equipo en la ventosa de fijación del portainyector y se coloca éste sobre la luna, haciéndolo coincidir con el cráter de la estalladura. El ajuste del inyector al cristal se realiza por medio del tornillo de apriete, que hace balancear todo el cuerpo del portainyector. La presión ejercida por el tornillo no debe dañar el cristal.



Eliminación de fragmentos de vidrio

Colocación del portainyector



Aplicación de resina en el inyector

- Comprobado el posicionamiento del equipo, se aplicarán 4-8 gotas de resina de reparación en el cuerpo del inyector. Para eliminar las burbujas de aire que pudieran aparecer, se introduce un palillo o punta larga de acero en el inyector, hasta que desaparezcan.
- El roscado del émbolo sobre el cuerpo del inyector ejerce la presión necesaria durante 4-5 minutos para que la resina vaya penetrando en la rotura. El objetivo de la reparación es que la resina ocupe el lugar del aire. Cuando la resina deje de entrar y se observe aire, éste debe extraerse desenroscando el embolo. De esta manera, se origina un vacío, que succiona el aire. Si fuera necesario, se repetirán los ciclos de presión y de vacío hasta conseguir el acabado idóneo. Para la eliminación de posibles puntos negros de aire, puede presionarse la zona por la parte interna, usando el punzón con suavidad, para no dañar la reparación.
- La resina es de secado anaeróbico, es decir, seca sin contacto con el aire y bajo la acción de rayos ultravioleta. Para ello, antes de quitar la presión del inyector, se coloca la lámpara de secado sobre la reparación durante 5 minutos. De esta forma, la resina inyectada polimeriza, evitando que entre aire al quitar la presión del inyector.

Seguidamente, se retira el portainyector y se rellena el cráter con resina de acabado, cubriéndola con una lámina plástica para evitar el contacto con el aire. A continuación, se coloca la lámpara de secado, respetando un tiempo de 5 minutos, como mínimo.

- Finalmente, se eliminan los restos de resina con una cuchilla, raspando con un ángulo entre 45 y 90°, con la precaución de dejar el cráter relleno y totalmente plano. Por último, se pule el cráter de forma manual, hasta que la resina coja brillo.

#### Reparación de grietas

Pueden ser reparables hasta una longitud de 15 cm. La reparación consiste en delimitar la prolongación de la grieta, realizando un taladro a unos 3 mm del final de ésta, presionando ligeramente el taladro para evitar que la grieta siga avanzando.

Para eliminar el aire de la grieta, se monta el portainyector, impregnando la ventosa de gel de forma abundante, para que deslice por el cristal, a lo largo de la pieza. Después de aplicar unas gotas de resina de reparación en el inyector, éste se centra en la grieta con la presión adecuada y se va deslizando a lo largo de la grieta a medida que penetra la resina. También pueden aplicarse unas gotas directamente en la grieta, que entrarán por capilaridad. Para que no entre aire, se colocan láminas de celofán encima de la rotura. Una vez rellena la grieta, se procede al secado de la resina y acabado final, actuando de igual manera que si se tratara de una reparación de impactos **X**

Eliminación de la resina sobrante



Taladro de una grieta



Aplicación de resina sobre la grieta