



Por **Francisco Livianos González**



Por **Francisco Javier García Rufes**

Soluciones al granizo

Reparaciones sin necesidad de repintar

EL EMPLEO DE LAS **TÉCNICAS DE EMPUJE Y DE TRACCIÓN** SUPONE UNA SOLUCIÓN DE GARANTÍA A LOS DAÑOS OCASIONADOS POR UNA TORMENTA DE GRANIZO. LA EJECUCIÓN DE ESTAS OPERACIONES REQUIERE NO SÓLO EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES CON EL **MANEJO DE NUEVAS HERRAMIENTAS**; TAMBIÉN HAY QUE FAMILIARIZARSE CON EL COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES ANTE **MÉTODOS DE TRABAJO DIFERENTES**. LA PRINCIPAL VENTAJA DE ESTAS TÉCNICAS ES QUE RECUPERAN LA ZONA AFECTADA SIN NECESIDAD DE DAÑAR NI ELIMINAR LAS CAPAS DE PINTURA ORIGINALES

El granizo es un fenómeno atmosférico poco habitual, debido a las condiciones especiales que requiere su formación. Es un tipo de precipitación formada por partículas irregulares de hielo; se origina en el seno de tormentas intensas en las que las gotas de agua sobreenfriadas, líquidas pero a temperaturas por debajo de su punto normal de congelación (0°C) chocan en la nube contra otras partículas heladas, pudiendo cristalizar sin dificultad y congelándose rápidamente a su alrededor. Las gotas de agua sobreenfriada ascienden por la potencia de las corrientes de aire ascendente internas de la nube; este proceso puede repetirse varias veces, provocando un aumento del tamaño del granizo, hasta que su peso es incontenible,

por lo que no puede permanecer más tiempo en suspensión y cae.

Las bolas de granizo suelen ser pequeñas, con un diámetro promedio de entre 5 y 50 mm; sin embargo, de vez en cuando se originan bolas mucho mayores, de varios centímetros de diámetro, debido a que en la circulación ciclónica de la tormenta, las pequeñas bolas ascienden y descienden varias veces, formándose distintas capas de hielo superpuestas.

La velocidad de la caída varía de forma proporcional no sólo al peso de la piedra de granizo, sino a las condiciones atmosféricas. Se calcula que una gran piedra de unos 8 cm de diámetro cae a una velocidad aproximada a los 170 km/h.



Daños producidos por granizo

Las tormentas de granizo son causantes de múltiples abolladuras repartidas por toda la superficie de un vehículo. El tamaño de estas abolladuras es siempre variable y dependerá de la velocidad a la que caigan los granizos y de sus dimensiones. Los vehículos, aparcados o circulando, podrán estar total o parcialmente dañados. Por tanto, los aparcamientos o las campas de vehículos son zonas muy vulnerables a estas tormentas, debido a la gran cantidad de vehículos que albergan en poco espacio. En caso de ocurrencia de una de estas tormentas, que deja un gran número de vehículos afectados, es necesario coordinar toda la operativa que requiere la reparación de estos daños. En estas situaciones, la rapidez desde la recepción del vehículo hasta su devolución al cliente vendrá delimitada, fundamentalmente, por tres agentes que intervienen en todo el proceso:

- El primero es el **cliente**, que debe tener claro cuál es la capacidad de respuesta del taller. El dueño del vehículo siempre va a querer que su coche se repare lo más rápidamente posible.
- El segundo es el **técnico en valoración** de la compañía de seguros, que ha de ser capaz de clasificar los daños a partir de la visualización de los mismos y tratar de ajustarse a los plazos de

ejecución previstos utilizando, para ello, un sistema de valoración objetivo en la estimación de los daños de reparación. Él será el que tramite los documentos necesarios y realice el seguimiento de la reparación.

- El tercero es el **reparador** que, tras un proceso de revisión de los daños, deberá consensuar la planificación establecida. Ha de asegurar que el tiempo previsto entre la recepción y la entrega del vehículo ya reparado es igual al tiempo estimado.

Cuando exista un gran número de vehículos afectados, es difícil ajustar el servicio a la demanda.

En el momento en el que una tormenta de granizo tiene lugar se hace necesario evaluar la magnitud de los daños y poner en marcha un plan, desde el primer minuto. Es importante conocer de antemano si el número de vehículos afectados es elevado, pues habrá que ajustar a esa cantidad la solución apropiada.

Los talleres de reparación, desde el punto de vista técnico, valorarán los daños ocasionados por el granizo y si van a poder ser reparados utilizando técnicas tradicionales o, por el contrario, requerirá nuevas técnicas de reparación de empuje y/o tracción. Estas técnicas se presentan como una alternativa al trabajo tradicional.

Daños reparables con las técnicas de empuje y tracción

La utilización de estas técnicas, que empezaron a desarrollarse primero en talleres de Estados Unidos e Italia ya hace cuatro décadas y luego en las líneas de acabado final de las fábricas de vehículos, cuenta hoy en día con



LAS TÉCNICAS DE
EMPUJE Y TRACCIÓN
MANTIENEN ÍNTEGRA LA
PINTURA ORIGINAL DEL
VEHÍCULO





■ Daños ocasionados por el granizo



■ Reparación utilizando técnicas de empuje



SE SUPRIMEN TRABAJOS
DE DESMONTAJE, POR
LO QUE SON MÁS
RÁPIDAS Y ECONÓMICAS



dos técnicas de trabajo diferentes. Es la **técnica de empuje** desde la cara interior de la pieza y, cuando esto no es posible o se quiere complementar a la primera, la **técnica de tracción**, en la que el esfuerzo es realizado desde el exterior. En próximos números de la revista incidiremos en estas técnicas.

Estos trabajos han cobrado un auge importante en Europa, apareciendo empresas que cuentan con profesionales capaces de desplazarse rápidamente a lugares concretos donde una gran cantidad de vehículos haya sido afectada por este fenómeno meteorológico (una granizada en la campiña de una fábrica, por ejemplo) o actuar puntualmente sobre uno o varios vehículos, siempre que la rentabilidad lo permita. Es también intención de estas empresas colaborar con empresas de alquiler, flotas y compañías de seguros en general que, ante este hecho, se encuentran con un número elevado de asegurados con daños susceptibles de ser reparados con este tipo de técnicas.

Es indudable que existen, además, otras ventajas, que no deben olvidarse y que hacen aún más atractivas las técnicas estudiadas, como:

- Mantenimiento de la pintura original del vehículo, sin pérdida de calidad ni depreciación alguna durante la reparación, ya que tampoco existirán variaciones de color.
- Ahorro de tiempo, al reducirse o, incluso, suprimirse el desmontaje de accesorios.
- Disminución del tiempo de estancia del vehículo en el taller, con clara ventaja para el taller y servicio para el propietario del turismo.
- No perjudica al medio ambiente y es más económica que la reparación tradicional.

No obstante, los daños reparables mediante estas técnicas han de presentar ciertas características, como las que indicamos a continuación:

1. **No** deben superar los **50 mm** de diámetro; para magnitudes mayores no se consigue la calidad necesaria en la reparación.
2. **No** puede existir **estiramiento del material**, debido a que requeriría un tratamiento térmico, que eliminaría la pintura.
3. **No** pueden existir **roturas en las capas de pintura**, ya que, en caso contrario, carecería de una de sus principales ventajas.

En definitiva, mediante estas técnicas de reparación es posible conformar ciertos tipos de abolladuras **sin dañar o eliminar las capas de pintura**, siendo ésta la principal ventaja que aporta a la actividad reparadora de vehículos.

La principal desventaja de las técnicas de reparación por empuje y tracción radica en que resulta, en cierta medida, difícil de aplicar para algunos talleres. El reparador debe adquirir los conocimientos suficientes del método de trabajo, relativos al comportamiento de los materiales involucrados en el daño y al manejo de las herramientas. Este aprendizaje debe desarrollarse posteriormente mediante la realización de numerosas prácticas, hasta alcanzar la experiencia necesaria que asegure la obtención de la calidad requerida en las intervenciones ■

PARA SABER MÁS

Área de Automóviles
carrocera@cesvimap.com

Daños producidos por el granizo.
Reparaciones sin necesidad de repintar.

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com