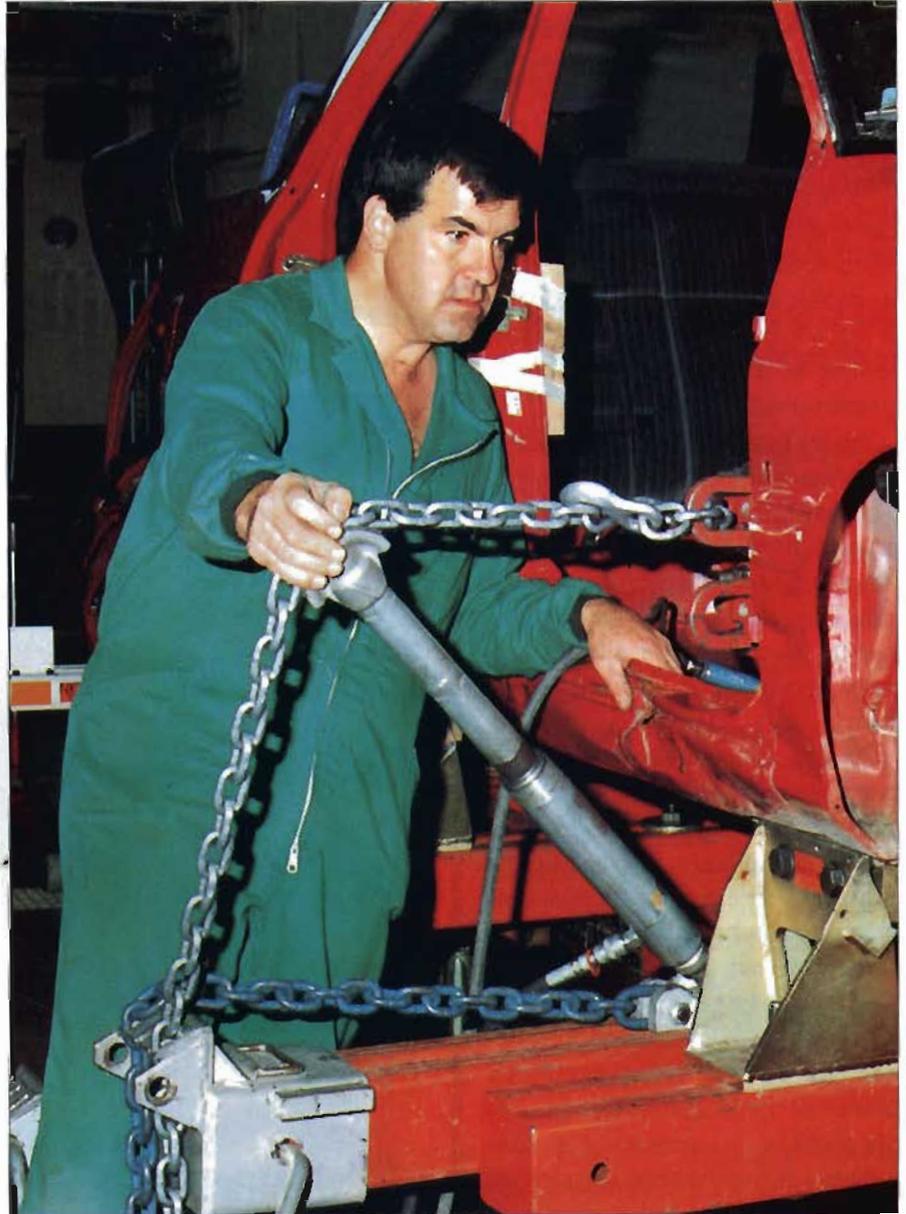


Cómo elegir la bancada más idónea para el taller

Necesidad de la bancada

Hace unos años, no muchos, era bastante frecuente oír los lamentos de los conductores que, después de haber reparado su coche siniestrado, comprobaban que el vehículo «no era el mismo», que su coche era «otro muy distinto al que habían conducido antes». Efectivamente, no es que fuera diferente en su aspecto externo —posiblemente no había cambiado o, incluso, podía haber mejorado—, era diferente en su estructura y en su comportamiento. En la actualidad, este hecho ocurre, afortunadamente, con menos frecuencia, merced a la creciente utilización de la bancada en la reparación de carrocerías.



El Real Decreto 1457/1986, anexo 1, contempla el equipo completo para reparaciones de chapa (estirador, bancada con utillaje auxiliar) como parte del equipamiento mínimo necesario que debe figurar en los Proyectos Técnicos para la inscripción de los Talleres de Reparación de Automóviles en el Registro Especial. Dicho de un modo más claro, todo taller que efectúe reparaciones en la estructu-

ra de la carrocería deberá disponer obligatoriamente de una bancada.

Al margen de cualquier disposición legal, la bancada es actualmente un equipo imprescindible para recuperar las cotas originales en vehículos que hayan sufrido en su estructura las consecuencias de un siniestro. Esta necesidad viene determinada por el alto nivel de prestaciones de los automóviles modernos y la complejidad es-

tructural de sus carrocerías; todos y cada uno de sus elementos, en su posición exacta, forman un conjunto geoméricamente equilibrado.

Hay que tener en cuenta que los elementos mecánicos que aseguran la buena marcha del vehículo van fijados, de una u otra forma, a la estructura de la carrocería; cualquier desviación de los puntos de anclaje provoca alteraciones de la geometría y origina comportamientos indebidos, desgastes anormales (principalmente en los neumáticos), consancio y fatiga en el conductor, etc.

Por otra parte, también es importante recuperar el aspecto estético del vehículo. Del mismo modo que los conjuntos mecánicos, los paneles externos del vehículo también se fijan a la carrocería; su correcto posicionamiento es el mejor indicio de una configuración estructural adecuada.

Una vez reparado el vehículo, la debida conformación estructural de la carrocería queda asegurada cuando los ángulos de la geometría de los ejes rodantes se encuentran dentro de las tolerancias e igualados entre sí, y, además, los paneles exteriores (puertas, aletas, capós) ajustan perfectamente, guardando su separación y holguras.

Así pues, para recuperar su geometría y formas originales, un vehículo que ha sufrido deformaciones estructurales requiere, por un lado, un banco de trabajo con un sistema de estiraje mediante el cual el reparador pueda conformar los elementos deformados, y por otro, un sistema de control y verificación de las deformaciones antes, durante y después de la reparación.

La bancada en su conjunto proporciona satisfacción a estas dos necesidades, aunque el estudio de sus características constructivas y de funcionamiento se realice por separado; en efecto, muchos sistemas de verificación y control pueden cumplir su misión en uno, varios, o diferentes bancos de estiraje.

EL BANCO DE ESTIRAJE

Para reparar una carrocería deformada es preciso disponer de un banco donde se pueda fijar el vehículo y montar los sistemas de apoyo, tiros y contratiros, atendien-



Bancada Celette trabajando con el sistema MZ.



Bancada Chief.

“La bancada en su conjunto está formada por un banco de trabajo con un sistema de estiraje y un sistema de verificación y control de las deformaciones sufridas por la carrocería.”

do a las características específicas de las deformaciones.

Este banco de trabajo debe permitir además la sustitución de aquellas piezas que no se puedan recuperar.

En el mercado existen multitud de bancadas que, como bancos de trabajo, presentan características diferentes. Existen bancos fijos con elevadores de tijera o de cuatro columnas, bancos móviles con ruedas y bancos con anclajes a raíles o pacillos sujetos al suelo.

Tanto unos como otros cumplen la función de mantener y fijar el vehículo para



Bancada Totem de Spanesi de utillaje universal.



Bancada Vulvo de utillaje universal.

que puedan realizarse sobre él los esfuerzos de conformación y los trabajos de sustitución de piezas; no obstante, los bancos deben reunir una serie de características generales para que el trabajo de conformación se efectúe lo mejor y más rápidamente posible.

1. Un banco de trabajo debe ser firme y robusto, para poder soportar los esfuerzos, muy considerables a veces, que se van a ejercer sobre él.

2. La entrada y salida del vehículo en el banco deben realizarse de forma sencilla y rápida.

“Las cotas del vehículo se verifican mediante el sistema de control antes, durante y después de la reparación.”

3. Debe permitir el trabajo del reparador a distintas alturas, para evitar en lo posible posiciones incómodas.

4. Los útiles de fijación y apoyo deben ser ligeros, para que puedan ser manipulados por una sola persona.

5. Los dispositivos de anclaje al banco y al vehículo deben ser firmes, rápidos y seguros.

6. El banco debe posibilitar el estiraje desde cualquier posición alrededor del vehículo, así como la realización de varios tiros simultáneos.

EL EQUIPAMIENTO AUXILIAR

La reparación de un vehículo con deformaciones estructurales necesita, además de un buen banco de trabajo, una serie de equipos auxiliares sin los cuales la recuperación no sería posible.

El equipamiento auxiliar del banco debe estar constituido básicamente por los siguientes elementos:

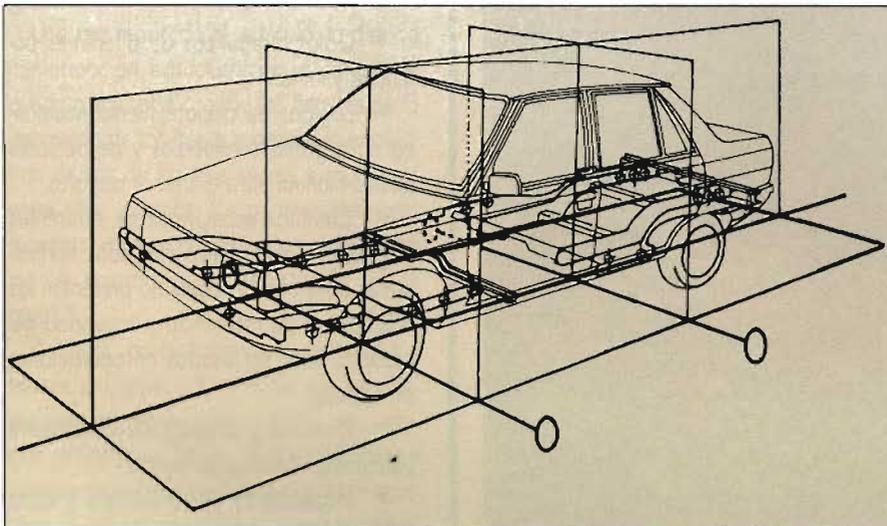
- Gatos hidráulicos de diferentes potencias y tamaños.
 - Bombas de accionamiento neumático para grandes esfuerzos y de accionamiento manual para esfuerzos menores.
 - Cadenas específicas de diferentes longitudes. Las cadenas utilizadas normalmente para otros trabajos no presenten las condiciones de resistencia y seguridad necesarias para ser usadas en operaciones de estiraje.
 - Ganchos y sistemas de unión entre cadenas de colocación rápida.
 - Mordazas de diferentes tipos y tamaños para tirar desde cualquier punto de la carrocería.
 - Eslingas textiles de diferentes formas y tamaños, como alternativa a las cadenas, para evitar las marcas que producen en ocasiones.
 - Eslingas de seguridad para evitar los daños que puedan producirse al romperse una cadena o soltarse una mordaza.

EL SISTEMA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

En los vehículos con grandes daños, en los que las deformaciones son fácilmente apreciables, la verificación previa de los cotas de la estructura resulta una operación prácticamente inútil.



Medidor universal Blackhawk.



Tres planos de referencia.

Por el contrario, en vehículos con daños de menor magnitud, y sobre todo en aquellos cuyas deformaciones no son apreciables a simple vista, conviene efectuar un control previo del estado estructural de la carrocería para determinar la magnitud y el alcance de las deformaciones aportando datos concretos y reales; de esta manera se puede realizar con más precisión el planteamiento de la operación de estiraje.

Durante la conformación, el reparador necesita conocer la evolución de las piezas deformadas para ir recuperando, poco a poco, sus cotas originales.

En el momento de la sustitución de las piezas que no se han recuperado, el chapista necesita también un sistema de control que le proporcione una referencia

“El banco de trabajo cumple la función de mantener y fijar el vehículo para que puedan realizarse sobre él los esfuerzos de conformación y los trabajos de sustitución de piezas.”

exacta para que el ensamblaje de la nueva pieza se realice de acuerdo a un posicionamiento correcto.

Una vez conformada la estructura y reparadas o sustituidas las piezas afectadas,



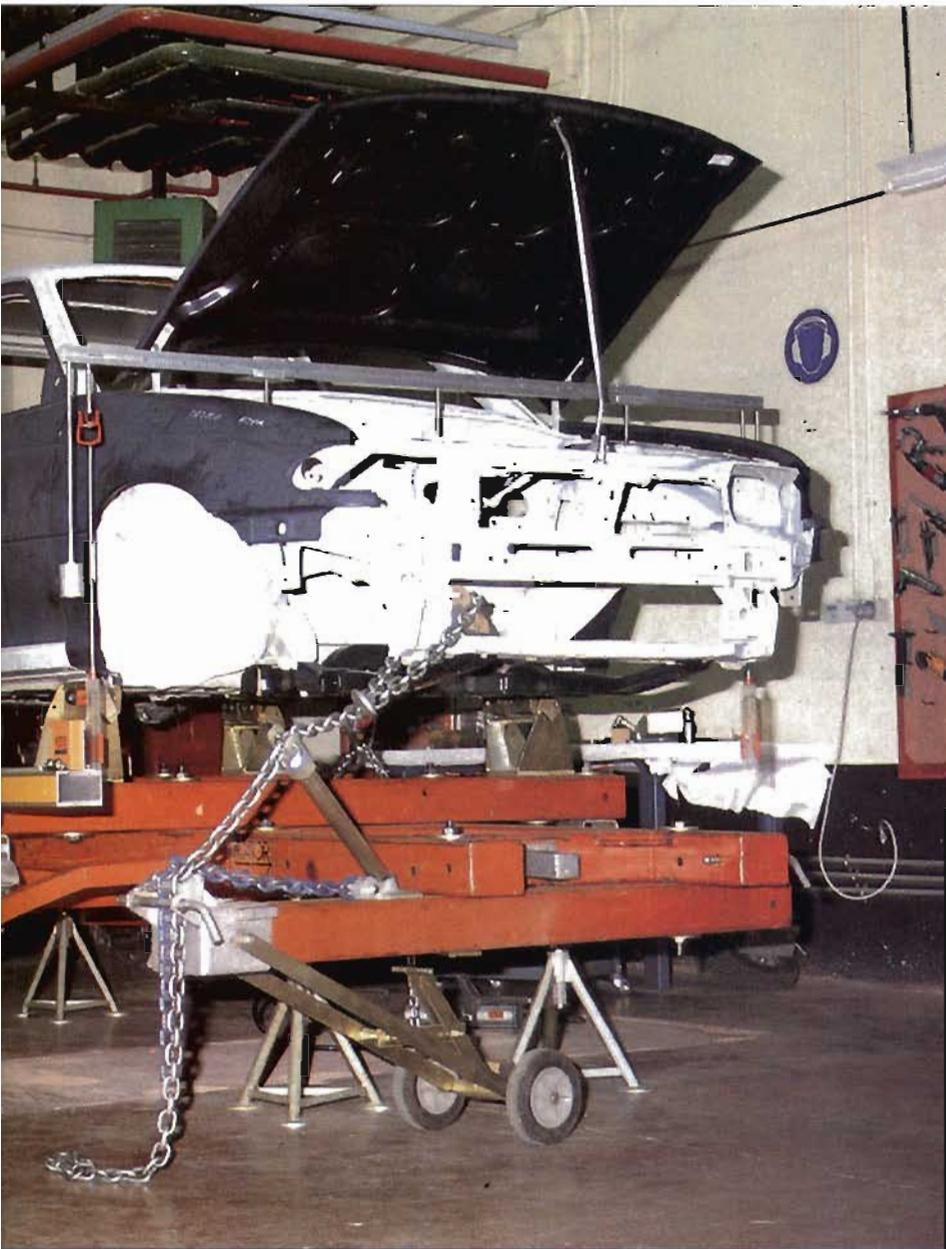
Bancada universal Data-liner

una última verificación y control del estado general de la carrocería permite saber con seguridad que cualquier problema que se oprecie posteriormente en el comportamiento del vehículo no tiene su origen en la carrocería.

Son muchos los sistemas utilizados para el control y verificación de carrocerías, pero todos ellos tienen una base y fundamento común: el establecimiento de tres planos de referencia que determinan el posicionamiento de los puntos a controlar en las tres dimensiones: altura, anchura y longitud.

Estos planos de referencia son:

- Un plano horizontal, que se sitúa por debajo del vehículo y sirve de referencia para tomar cotas de altura.



- Un plano longitudinal, que coincide con el plano de simetría del vehículo y sirve de referencia para tomar cotas de anchura.
- Un plano transversal, que puede tomarse en la parte delantera o trasera, en función de la ubicación de la zona afectada, o bien desde fuera del vehículo, sirviendo de referencia para determinar las cotas de longitud.

Con el establecimiento de estos planos de referencia, cada fabricante de bancadas confecciona un plano de montaje de los útiles de control o calibres de medición, según el sistema, para definir en el espacio aquellos puntos de la carrocería que pueden considerarse más importantes.

Con estos esquemas de montaje o fichas de bancada, el reparador puede verificar si

“Todos los sistemas de verificación y control de las bancadas tienen su base en el establecimiento de tres planos de referencia, a partir de los cuales se toman las cotas de altura, anchura y longitud.”

estos puntos marcados coinciden con los correspondientes al vehículo. Su no coincidencia revelará la existencia de deformaciones

Puede ocurrir, en ocasiones, que el punto definido por el plano de la bancada no coincida exactamente con el punto de control correspondiente en el vehículo sin que exista ningún indicio de deformación, en estos casos, la diferencia puede ser debida a las tolerancias propias de la carrocería.

La ausencia de arrugas o deformaciones visibles, junto con la constatación de que la variación de cotas en puntos simétricos es semejante, son factores decisivos para estimar que no existen deformaciones y que las variaciones apreciadas son consecuencia de las tolerancias en el ensamblaje de la carrocería.

Del mismo modo que los bancos de estiraje, los sistemas de verificación de una bancada deben reunir una serie de características generales:

- El sistema debe tener la posibilidad de verificar las cotas con mecánica montada y desmontada.
- Los planos de montaje deben ser precisos y de fácil interpretación.
- El montaje de los útiles o calibres debe realizarse sencilla y rápidamente por una sola persona.
- El número de piezas necesarias para el control de cada uno de los puntos debe ser mínimo.
- Durante el estiraje, el equipo debe permitir realizar, en cualquier momento, el control de forma rápida.
- La colocación y retirada del sistema debe poder realizarse rápidamente.

Tienen ventaja en este aspecto aquellos sistemas que pueden ser colocados y retirados por una sola persona.

A LA HORA DE ELEGIR

Se ha planteado la necesidad de utilizar la bancada para garantizar la correcta reparación de la carrocería; se han definido las características generales que deben reunir cada una de sus partes constituyentes para que, en conjunto, formen un equipo con el que se repare bien y de manera rentable; ahora bien, el reparador se pregunta qué bancada elegir de entre todas las que el mercado le ofrece. Para ello, además de conocer los requerimientos generales que se deben exigir al banco, al equipo auxiliar

y al sistema de verificación, necesita evaluar una serie de factores y condicionantes que le permitan adaptar el equipo a las características específicas de su taller, su personal y sus posibilidades económicas.

Los factores a tener en cuenta a la hora de elegir una bancada pueden resumirse en los siguientes:

- **Golpes-tipo más frecuentes reparados en el taller.** Cada bancada ofrece mejores posibilidades de trabajo para determinado tipo de golpes. Las bancadas de utillaje específico para cada modelo (Celette, Vulvo, etc.) o bien las de utillaje universal (Vulvo, Sponesi, etc.) presentan mejores posibilidades para golpes de tipo medio y fuerte.

Las bancadas de colibres o galgas universales (Celette, Car-O-Liner, Chieff, Blackhawk, Data-liner) presentan, por su parte, mejores posibilidades para golpes de tipo medio y pequeño.

- **Espacio libre disponible.** La disponibilidad de espacio en el taller será un aspecto que influirá en la elección: una bancada que ocupe un espacio fijo permanentemente, o una bancada móvil o de anclajes al suelo, que permita la utilización del espacio cuando no se esté usando la bancada.

- **Presupuesto disponible para la compra del equipo,** teniendo en cuenta las previsiones de aumento de la productividad para su amortización rápida.

Se trata, en definitiva, de adaptar la inversión en el equipo a la capacidad económica del taller.

- **Material accesorio que se incluye en el precio del equipo.**

Cuando se trate de comparar el precio de dos o más bancadas, conviene tener en cuenta el mismo nivel de equipamiento auxiliar. Sucede, con bastante frecuencia, que un equipo más barato que otro de características similares, pero sin equipar, resulta más caro si se le dota del mismo equipamiento.

- **Posibilidad del equipo para adaptarse a los nuevos vehículos y a la evolución de los accesorios.**

Se trata, en este caso, de prever la utilización del equipo en el futuro sin problemas.

- **Opinión de los profesionales que van a utilizarla.** Para la adquisición de un equipo de estas características, debe tenerse presente el criterio de los pro-



Bancada de medición universal Car-O-Liner.

Recuerde...

A la hora de elegir la bancada deben tenerse en cuenta:

1. Características del taller.
2. Volumen de trabajo.
3. Golpes tipo más frecuentes.
4. Opinión y forma de trabajo de los reparadores.
5. Disponibilidad económica.
6. Servicio post-venta del equipo.

“Al margen de cualquier otra consideración o disposición legal, la bancada es actualmente un equipo imprescindible para recuperar las cotas originales en vehículos que hayan sufrido en su estructura las consecuencias de un siniestro.”

fesionales, ya que ha de adaptarse a su capacidad y forma de trabajo.

Por otro lado, es imprescindible la formación de estos profesionales para que hagan un buen uso del equipo y puedan sacarle el máximo rendimiento.

- **Calidad del servicio post-venta.** El análisis del servicio post-venta constituye uno de los factores de mayor importancia. De nada sirve un equipo de estas características, por muy bueno que sea, si cuando se necesita una información, una actualización o un recambio, nadie puede proporcionarlos.

- **Condiciones, forma de pago y garantías.** Una vez analizados, paso a paso, los factores descritos anteriormente, ante la duda de qué equipo elegir, deberá optarse por aquel que más facilidades y garantías ofrezca. ■