



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

## “COMO USAR CORRECTAMENTE UNA BANCADA TASBHECO MEDI SYSTEM”

AUTORÍA <b>FÉLIX IVÁN MARTÍNEZ ORTEGA</b>
TEMÁTICA <b>CARROCERÍA - AUTOMOCIÓN</b>
ETAPA <b>ESO, CFGM Y CFGS</b>

### Resumen

La BANCADA TASBHECO MEDI SYSTEM combina la potencia de una bancada de dos torres de estiraje con la manejabilidad de un sistema “mini”. Se nos presenta como una bancada de tipo universal, con una colección de utillajes, suplementos y fichas de carrozados de todas las marcas comerciales de vehículos, facilitando la labor de reparación en el taller y acortando el tiempo de espera del cliente.

### Palabras clave

Seguridad, Bancada, Utillajes o útiles, Fichas,

### 1. GENERALIDADES

TASBHECO se forma en el año 1976 con sede principal en Sabadell. La dedicación de esta empresa ha ido siempre ligada a la fabricación de máquinas y herramientas para su uso en automóviles, centrándose en todo lo relacionado a la elevación y el estiraje de carrocerías: gatos hidráulicos, torres de estiraje, grúas, etc.

Las bancadas y torres de estiraje están presente en todos y cada uno de los talleres de reparación de chapa y carrocería del mundo sean talleres oficiales o multimarca. Han adquirido muchísima relevancia debido a que las técnicas de estiraje con el paso de los años han cambiado.

Al adquirir un sistema de medición y estiraje, la marca fabricante suele enviar a un encargado para la formación del personal, no trayendo manual de uso y mantenimiento, con lo que los técnicos que a posteriori utilicen dicha maquina herramienta deben ser formados por cuenta de la empresa propietaria y tener en cuenta una serie de pautas y normas en el uso de la misma. Aplicada a la enseñanza, existe algún centro educativo con dicho sistema de estiraje.

Por ello, y ciñéndome a la Bancada TASBHECO MEDI SYSTEM, he elaborado esta “guía” de uso.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

## 2. PARTES DE LA BANCADA

El conjunto “Bancada” está formado por:

- Banco
- Elevador
- Consola de mando
- Torre de estiraje y gato

Estos subconjuntos se pueden diferenciar muy bien sin ni siquiera conocer esta bancada. Además cada uno depende del otro, sobre todo el **banco** y el **elevador**.

**2.1. Banco:** formado por una viga cerrada con forma de rectángulo con extremos curvos. Las alas de la viga hacen de rieles para la torre de estiraje. En la zona superior del banco se ubican las **traviesas**, que son regulables en longitud gracias a otros rieles situados solo a lo largo del banco.

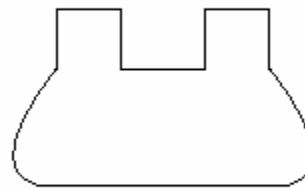
Se observa que el banco posee una cinta métrica a ambos lados, comenzando en **0** en su parte delantera.

Las traviesas anteriormente citadas, además de trasladarse longitudinalmente, poseen unas bases, en las que se pondrán los útiles de medida, que pueden desplazarse también transversalmente. Se observa que hay traviesas de 2 tipos (ver dibujo) y que además algunas poseen placas para colocar útiles y otras (en concreto 2) que están desnudas. Esto tiene que ver con el tipo de traviesa.

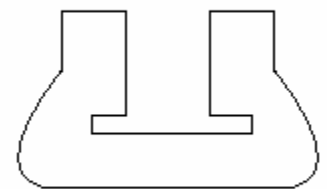
En el dibujo se observa claramente que son diferentes. Esto es porque, generalmente cada una posee un uso determinado, lo cual no quiere decir que no se puedan poner las mordazas en la traviesa para útiles y viceversa; lo que ocurre es que se reduce trabajo y esfuerzo, pero sobre todo tiempo, porque por ejemplo si se quiere poner una placa de útiles en la traviesa para mordazas, la placa se tendría que desmontar por completo, o sea, separar la placa inferior para que pudiera entrar a la traviesa (se observa que se pueden introducir tantas placas de útiles como sea posible en las traviesas para útiles ya que no es necesario desmontarla gracias a su riel en forma de **T invertida**)

Cada traviesa posee además una cinta métrica para medir cotas transversales. La medida comienza en la traviesa SIEMPRE a contarse desde su centro, y no desde un extremo como ocurría con la cinta unida al banco. Además cada placa de útiles posee una galga de lectura que coincide justamente con el centro del orificio de dicha placa, lo cual ayuda a la medida, la cual coincidirá siempre

### TRAVIESAS



Para Mordazas



Para Útiles



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 27 – FEBRERO DE 2010

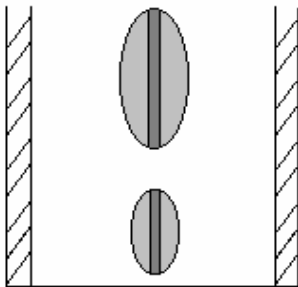
con el centro del orificio o tornillo que midamos. También las mordazas, que se verán más adelante poseen dichas galgas, pero ciertamente no poseen un valor útil de medida ya que las mordazas solo las usaremos como instrumento de sujeción.

Si nos fijamos en las placas de útiles veremos algo MUY IMPORTANTE que quizás sea una de las cosas que más importen de la bancada, ya que una mala comprobación de la anotación siguiente puede provocar el deterioro instantáneo de la torre de medida. Esto es:

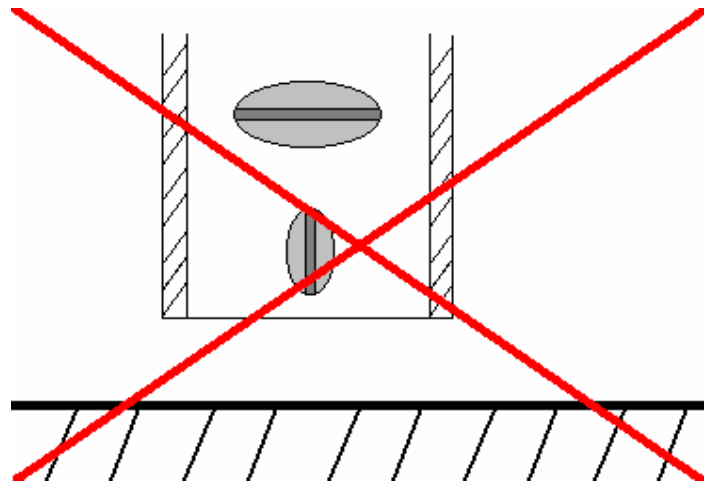
En la placa veremos dos tornillos, situados uno sobre otro. El de arriba color metálico y con una rueda de mayor diámetro que el tornillo inferior, que además será de color negro. Observando por el orificio central de la placa veremos las puntas de esos 2 tornillos. Poseen una peña calibrada a 60° que encajan perfectamente con las columnas de medida, ya que estas poseen unos rieles mecanizados a 60° también. Las peñas giran “locas” 360° gracias a una bola que llevan interiormente para permitir que, al girar el tornillo la peña no lo haga.

**Se tendrá la precaución de, antes de introducir una torre de medida o cualquier otro instrumento que encaje en el orificio, el cuadrar ambas peñas de forma perpendicular al suelo, para que a la hora de apretar no dañe el elemento introducido**

**SI**



**NO**



Las torretas de medida, útiles, prolongadores, mesas, casquillos y demás instrumentos de la bancada son fácilmente acoplables a las traviesas; simplemente se deberá utilizar lo que corresponda, cuando corresponda porque es muy importante llevar unos procedimientos y unos pasos con este tipo de instrumental que es muy pesado y caro. La mayoría de los útiles y casquillos se encuentran alojados en un mueble móvil. Los casquillos están clasificados por forma y diámetro, por lo que es muy importante el ORDEN en este mueble.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

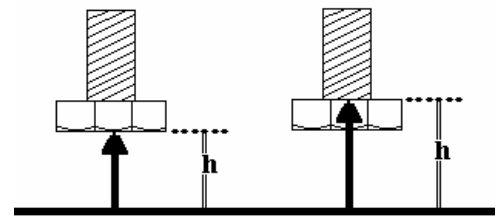
En cuanto a las fichas a usar, vamos a tener dos tipos diferentes:

- MITCHELL (hasta 2001)
- TASBHECO (a partir de 2001)

Como curiosidad, comentar que existen dos tipos diferentes debido a que las fichas MITCHELL son de origen americano, y dejaron de enviarlas como todos se imaginarán, por los Atentados Terroristas del 11 de Septiembre de 2001. Así TASBHECO tubo que confeccionar sus propias fichas, para atender a la demanda y la correcta actualización de las mismas.

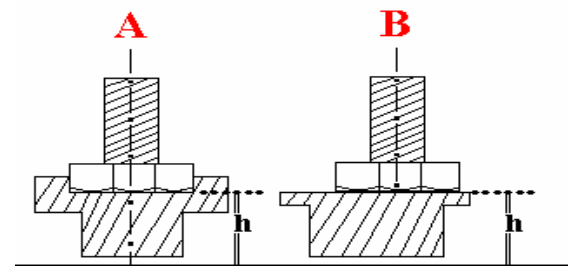
Si tomamos una ficha MITCHELL y otra TASBHECO veremos las diferencias y similitudes:

- La simbología en ambas está a la derecha
- Veremos que con mecánica montada tenemos en la simbología dos diferencias respecto a las medidas en las cabezas de tornillo (ver dibujo) Esto significa que las medidas que tomemos, dependiendo del símbolo, en el primer caso las tomaremos hasta la cabeza del tornillo y en la segunda hasta el comienzo de los filetes.
- Las MITCHELL presentan el problema de que dan mecánica montada.
- En TASBHECO, la simbología presenta la ventaja de que nos da el tipo de casquillo que debemos usar.
- Las MITCHELL tienen en la zona superior izquierda la medida de la batalla del vehículo, para una fácil y mejor identificación del modelo.



Como dije anteriormente, la elección de la ficha depende del año y por consiguiente del modelo de vehículo que tengamos. Las fichas están clasificadas en tomos archivados, tanto las de la planta del vehículo como las medidas de torres de suspensión y medidas de los útiles presentes en el equipamiento de la bancada, para saber en todo momento si debemos **SUMAR** ó **RESTAR** alguna medida del total obtenido, para que así nos cuadren las medidas. Por ejemplo, la gran mayoría de los útiles tienen contemplada su medida en altura en todas las fichas. De este modo no tenemos que sumarle nunca la medida a la contemplada en las fichas, pero hay otras que no, como por ejemplo las mesas de medida que deberían sumar 50mm al total para que las medidas cuadren.

En cuanto a los útiles, comentar dos de ellos, importantes en el apartado de medidas, que son los casquillos encargados de medir MECÁNICA MONTADA (ver dibujo) Aquí tenemos dos tipos:





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

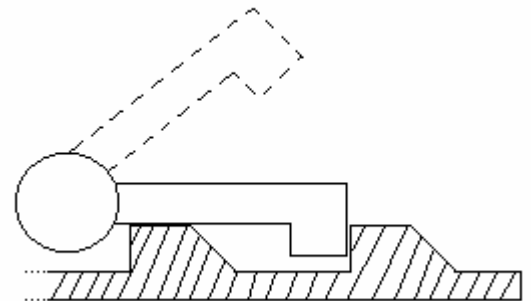
- A) Lo usaremos cuando el tornillo esté cuadrado con la medida
- B) Lo usaremos cuando exista un desfase de centrado pero queramos saber si la altura del mismo es la correcta.

La altura de los casquillos también viene recogida en las fichas, así no se incluirán en el total de alturas.

**2.2. Elevador:** Aunque pensemos que banco y elevador son lo mismo, solo forman un conjunto en esta bancada, ya que otras ni siquiera lo traen.

Este elevador es de “tijera” consiguiendo así la subida y bajada progresiva y sobre todo paralela en todos los puntos de la carrocería siempre que éste se encuentre nivelado.

Posee dos cilindros hidráulicos los cuales realizan el esfuerzo de elevación y descenso. Además el elevador tiene **dos sistemas de retención del mismo en caso de accidente**. Posee una retención hidráulica y otra mecánica. La hidráulica SIEMPRE está lista para funcionar. La mecánica **debe disponer de toma de aire presurizado para poder funcionar ya que en la elevación irá golpeando con la base del elevador y en el descenso no permitirá bajar debido a los toques de seguridad (ver dibujo) no hay pegas porque el trinquete baja en cuanto dejamos de pulsar los botones de elevación o descenso**.



### PARA ELEVAR EL VEHÍCULO

El banco y por tanto el elevador debe estar a una altura cómoda de trabajo para evitar lesiones, malas posturas y fatiga, aunque en esta operación el conjunto bancada – elevador debe estar a una altura determinada ya que las rampas de elevación y los cajones encajan únicamente a una altura determinada. Seguir las indicaciones que a continuación se numeran:

- 1) Apretar la primera traviesa al banco, que normalmente estará situada en el cero 0. Dejar de momento las demás sueltas, que se podrán apretar convenientemente cuando se indique.
- 2) Sujeta la primera traviesa, colocar las planchas de apoyo para permitir que el vehículo quede apoyado en ellas. Para ello se colocarán entre traviesa y traviesa y se sujetarán con unas placas y unos tornillos para evitar su movimiento y esto es MUY IMPORTANTE.
- 3) Sujetar las placas, apretar entonces la última traviesa para evitar un movimiento involuntario de las mismas. Si se desea, aunque ya no es demasiado necesario, apretar las demás traviesas.
- 4) Colocar los cajones de rampa en el comienzo del banco, centrar con las planchas y cerciorarse de que no se mueven.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

- 5) Hecho esto, se puede subir el vehículo, que dependiendo de su estado lo hará por medio del motor o si el siniestro lo impide, por medio de un cabestrante (no suministrado con la bancada)
- 6) Cuando el vehículo esté arriba, poner el freno de mano, quitar las rampas y ya estará listo para ser elevado.

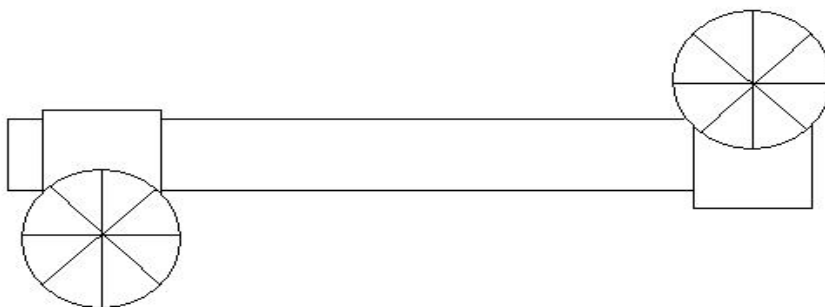
### PREVIO AL CENTRADO DEL VEHÍCULO

- 1) Una vez realizado el apartado anterior y quitadas las rampas, es hora de centrar el vehículo. Para ello se usarán los cuatro caballetes con ruedas, las dos traviesas negras y los cuatro tacos de apoyo de goma.

Situar el conjunto banco – elevador a una altura de trabajo cómoda, aproximadamente entre la altura del pecho y la cintura.

- 2) Los caballetes se situarán dos a dos en los lados del vehículo y las traviesas lo cruzarán de izquierda a derecha, tanto por delante como por detrás. Estas traviesas irán sujetas a los caballetes con unos tornillos para evitar un movimiento involuntario de las mismas y por consiguiente una caída fortuita del vehículo una vez este suspendido en los caballetes.

- 3) Seguidamente se colocarán los cuatro apoyos teniendo en cuenta lo siguiente: tanto en la zona delantera como en la trasera, los apoyos no mirarán ambos hacia el mismo lado (ver dibujo derecho) sino que en la misma traviesa el de un flanco mirará hacia delante y el del otro flanco hacia detrás.



- 4) Los caballetes generalmente se colocan a una altura de 6 orificios para operar de manera cómoda. Si es necesario, para alcanzar esta posición con los caballetes, elevar o descender el elevador.
- 5) Supervisar si la posición de los apoyos es la correcta (en los filos del estribo bajo puerta) y cuando todo esté comprobado (apoyos fijos, traviesas fijas...) bajaremos el elevador para que el vehículo quede suspendido gracias a los caballetes con las traviesas para así poder retirar las planchas y comenzar con el utillaje de centrado.

### CENTRADO DEL VEHÍCULO

Existen dos tipos de centrado del vehículo: *centrado de vehículo respecto a la bancada* y *centrado de la bancada respecto al vehículo*. ¿Qué diferencia a ambas?



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

Hay bancadas (como algunas de la marca CELETTE) que poseen ruedas para su desplazamiento de forma que sea esta la que se mueva hasta ser centrada con respecto al vehículo, que estará estático. Otras bancadas, como es el caso de la TASBHECO, está sujeta al suelo y es el vehículo el que se moverá respecto a ella para ser centrado.

- 1) Cuando se hayan retirado las planchas de las traviesas podremos proceder al centrado de la carrocería. Para ellos elegir 4 puntos COMO MÍNIMO para tomarlos como referencia de centrado. Nos ayudaremos de las fichas.
- 2) Elegidos los puntos, utilizar el utillaje adecuado para centrar la carrocería. Si los puntos elegidos son cabezas de tornillos utilizar los útiles para ellos. Gracias a las fichas procederemos de forma más fácil y precisa.

Según las medidas del punto que se muestran en las fichas, nos iremos al banco y colocaremos los útiles de acuerdo a dichas medidas:

Si el punto elegido posee una medida de 2332mm en longitud (TODAS LAS MEDIDAS VIENEN EN MILIMETROS) gracias a la regla graduada que posee el banco en su largo colocaremos la traviesa a esa medida.

Medida en altura, por ejemplo de 166mm. Para estas, se usarán las torres de medida y si procede para algún modelo, sus prolongadores. **Ojo con lo citado anteriormente que todos los útiles de medida de puntos contemplan la altura en las fichas pero otros no, como las mesas de medida. Además MUCHA precaución al colocar las torres de medida, como estas pesan tanto, se nos podrían escapar de las manos mientras procedemos a su colocación, con el consiguiente riesgo de seguridad personal así como la posibilidad de dañar el útil en la caída. Para ello colocaremos los apoyos de la torre justo encima del marco del banco para que así, si se nos escapa, no caiga desde tanta altura.**

Por último nos darán una medida en ancho como 636mm por ejemplo y se procederá de la misma manera teniendo en cuenta que el cero en anchuras se toma EN EL CENTRO DE LA TRAVIESA

- 3) Realizar esa operación en 4 puntos como mínimo y una vez acabada, colocar los útiles adecuados.
- 4) Pues bien, los puntos elegidos, una vez el vehículo esté sobre ellos, garantizan que este estará centrado en sus tres dimensiones, y por supuesto, paralelo al suelo
- 5) Para colocar el vehículo en los puntos elegidos, solo se requiere que este sea desplazado por medio de los caballetes rodantes del apartado anterior.
- 6) Subir en conjunto bancada hasta que los puntos coincidan con los útiles
- 7) Cuando el vehículo ya descanse sobre los apoyos de centrado será el momento de quitar los apoyos y los caballetes móviles y de colocar las mordazas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

### COLOCACIÓN DE LAS MORDAZAS

Ni que decir tiene que todos los pasos que aquí se recogen están apuntados en riguroso orden, y así es como se deberán ejecutar para un correcto funcionamiento, pero sobre todo para llevar un avance profesional y ordenado en cuanto a la preparación y uso de la bancada.

- 1) Coger mordazas y quitarles el tope inferior.
- 2) Colocarlas en las traviesas para mordazas.
- 3) Llevar la boca de la mordaza al filo del estribo bajo puerta.
- 4) Apretar con normalidad la rueda tope superior de la mordaza.

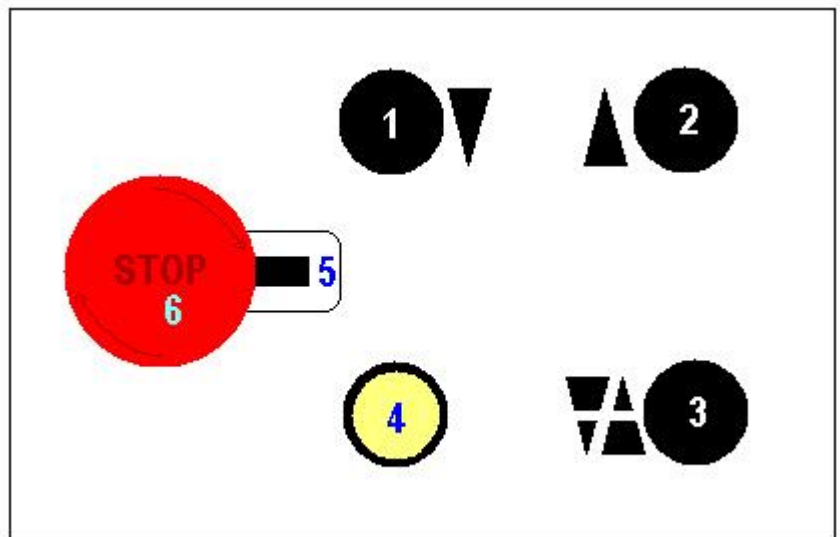
COMO PRECAUCIÓN PASAR LA TORRE DE ESTIRAJE POR EL PERIMETRO PARA ASEGURARSE QUE NO GOLPEA CON ELLAS

- 5) Apretar la traviesa al banco.
- 6) Apretar mordaza al estribo.
- 7) Poner tope inferior. **SOLO PONER**
- 8) Apretar tope superior, y en el momento en el que se note una fuerza de oposición al apriete **DAR SOLO ¼ DE VUELTA A DICHO TOPE.**
- 9) Apretar tope interior.

Ya tenemos el coche asegurado y listo, sin peligro a que se caiga y **PERFECTAMENTE CENTRADO** (si hemos realizado lo anterior siguiendo los pasos correctamente)

**2.3. Consola de mando:** Gracias a esta consola podemos controlar la acción del elevador, tanto en su subida como en su bajada.

Como se ha podido observar, la consola de mando es portátil ya que posee ruedas para su desplazamiento, así la podremos situar cerca de la zona de trabajo en la que nos encontremos para evitar pérdidas de tiempo en desplazamientos. El funcionamiento y los controles son muy simples, y las conexiones que en su zona posterior se encuentran también. Por la zona de atrás solo hay una conexión eléctrica, una hidráulica y otra neumática que tienen una única posición de encaje.







ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

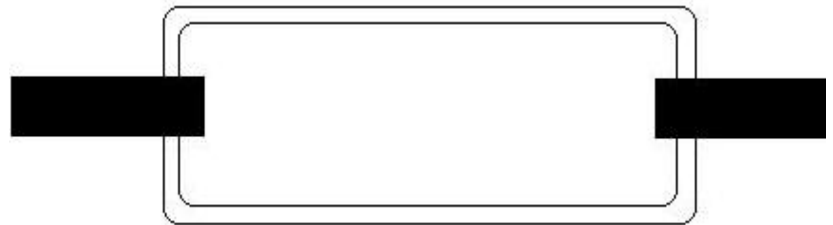
Según observamos en el dibujo de la derecha, tenemos un grupo de botones un indicador luminoso. Solo con esto realizaremos la operación de elevación y descenso.

1 → DESCENSO

2 → ASCENSO

3 → DESBLOQUEO Este botón se usa porque cuando descendemos el elevador, llega un momento en el cual este no baja más como medida de seguridad, para evitar atropamientos en los pies, o por obstrucción de herramientas en el piso. Así se debe de pulsar este botón para conseguir que baje por completo.

NOTA: si se quiere bajar el elevador por completo siempre colocar la torre de estiraje delante o detrás. (Ver dibujo derecho)



4 → INDICADOR LUMINOSO En el momento en el que se enciende la consola de mando este indicador se ilumina para advertirnos que está en funcionamiento

5 → BOTÓN DE ENCENDIDO Se utiliza, como es obvio para encender la consola de mando.

6 → BOTÓN DE STOP y/o PARADA DE EMERGENCIA Para apagar la consola demando y/o se necesite parar por completo y de manera súbita la acción de él. Para desbloquear la parada y poder reanudar el encendido, se debe girar el mando.

**2.4. Torre de estiraje y gato:** Es, junto con los aparatos de medida, la parte más importante de la bancada, ya que sin esta parte de ella, no se pueden realizar las correcciones en las carrocerías. Hay bancadas que pueden tener incluso dos torres de estiraje, como la TASBHECO BIG SYSTEM.

Consta en su interior de un pistón hidráulico que es el que realiza la fuerza de estiraje además de el gato de apoyo que es donde se coloca la cadena de estiraje. La cadena en un extremo posee un garfio para que pueda sujetarse bien a la hora del estiramiento. La cadena además se sujetará en su extremo opuesto a la base de la torre en la que vemos que existen una serie de aberturas.

Para poder usar el gato y en definitiva la torre, debemos tener una toma de aire a presión para conectársela a la consola que controlará el pistón de estiraje y que es tan simple que solo tiene dos botones: **UP → SUBIDA y DOWN → BAJADA**. Hay que tener siempre a la vista la consola de estiraje, pues debido a su reducido tamaño y a la particularidad de que se acciona con el pie puede suponer un peligro en zonas de paso por tropiezos o incluso un peligro por proximidad a la zona del elevador de la bancada, que en sus descensos lo puede aplastar.

La torre además posee un apoyo donde la cadena puede realizar tiros diferentes dependiendo de la altura que este adquiera, que podrán ser más o menos oblicuos, incluso paralelos al suelo. Se apoya en los rieles externos del banco que no son ni más ni menos que las alas de la viga que lo forman. Además posee un vástago para asegurar la torre sin que esta se mueva.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

**ATENCIÓN:** Es muy importante que el gato, una vez acabado de usar se baje “por completo” para eliminar la presión que pueda existir en el circuito y así facilitar en futuras ocasiones la colocación de la manguera hidráulica, puesto que la presión que pueda quedarse acumulada dentro del pistón va a dificultarnos la inserción de dicha manguera.

### TRES PUNTUALIZACIONES PARA ESTIRAMIENTOS

No es intención de esta “guía” entrar en consejos de estiramiento de carrocerías, dejando eso al especialista en chapa del taller, o al profesor de carrocería. No obstante, es aconsejable:

- Tener en cuenta el coeficiente de elasticidad del metal a estirar, puesto que cuando se estire, este hará que la pieza retorne a su punto original (deformado)
- Como norma general, salvo que el fabricante así lo indique, existe una tolerancia de medida de  $\pm 3\text{mm}$ , es decir, que de máximo a mínimo podría haber una diferencia de 6mm. En largo puede incluso ser de  $\pm 5\text{mm}$  ó  $\pm 10\text{mm}$  dependiendo del modelo.
- En tiros potentes se puede, una vez tomada la medida de un punto y para tener mayor seguridad, quitar el tornillo de la zona de apoyo y sustituirlo por un espárrago más un útil de apoyo de dicho tornillo para que esa zona tenga mayor sujeción.

### 3. FORMA DE MEDIDA Y COMPROBACIÓN DE LAS TORRES DE SUSPENSIÓN

Las torres de suspensión merecen un apartado exclusivo para ellas, puesto que son zonas en la carrocería que soportan por un lado las acciones del suelo por medio de los elementos de suspensión, y por otro lado las acciones del peso del vehículo, cabeceos del motor, etc. siendo lugares vulnerables (por ello de los más resistentes) para la detección de deformaciones.

Los útiles para torres de suspensión en este modelo de bancada se pueden diferenciar rápidamente del resto de útiles.

La parte que ancla a las torres de suspensión esta formada por dos platos o “galletas” que se colocan uno por debajo de la torre y otro por encima:

- El plato que posee **3 boquetes** se colocará en la zona inferior de la torre.
- El plato que posee **1 boquete** se colocará en la zona superior de la torre.

**NOTA:** se deben elegir las galletas que mejor convengan para el vehículo por dos razones: porque no vienen en fichas y porque hay de varias medidas.

Además, al colocar las galletas, es muy importante que los agujeros del plato estén paralelos a las traviesas.

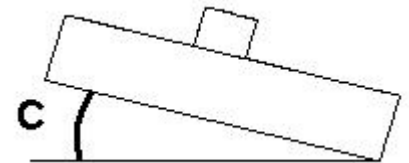


ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

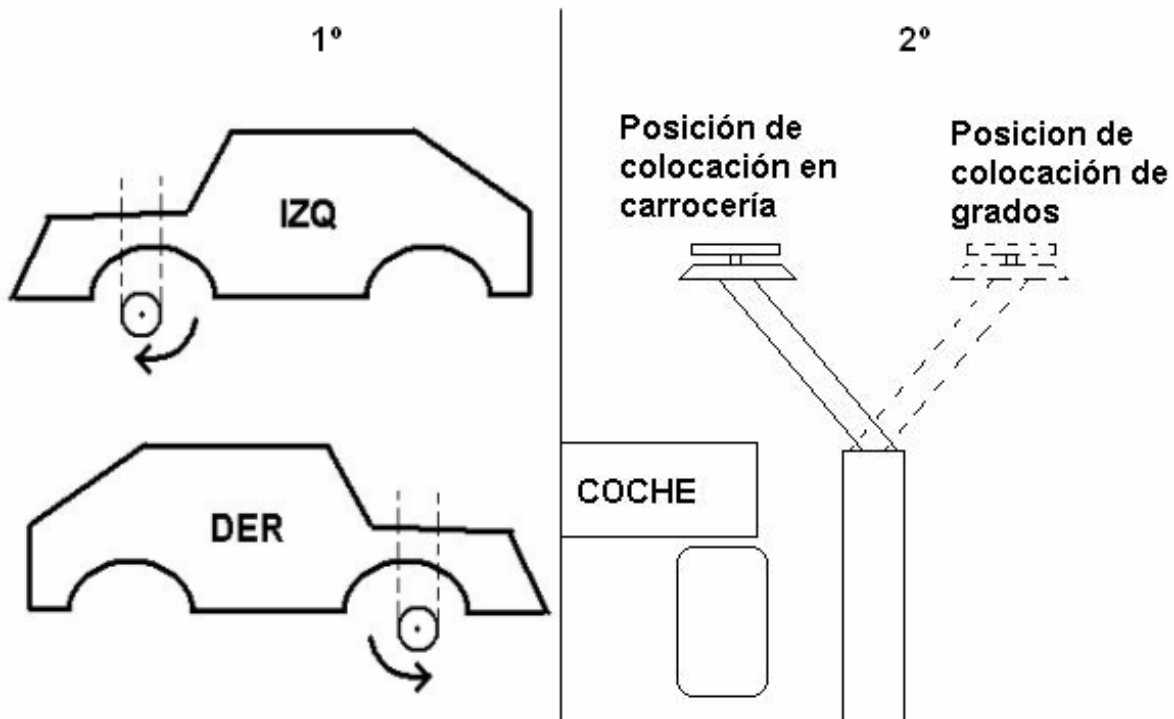
En cuanto a la interpretación de los grados de torres de suspensión presentes en las fichas, diré que se representan 4 grados diferentes: **A**, **B**, **C** y **D**. También añadiré que solo en las fichas TASBHECO aparecen de forma conjunta con las medidas en la ficha del vehículo; en fichas MITCHELL debemos buscar las medidas de las torres en fichas aparte.

- **GRADOS A y B** son los grados originales de fábrica que debían traer los vehículos de fábrica. Como se puede ver en el dibujo, **A** son los grados en dirección longitudinal y **B** son los grados en dirección transversal.
- **GRADOS C** son los grados que deberemos colocar en el plato de torres (que el profesor ya os habrá mostrado cual es)

Para colocar los grados **C** pondremos en nivel paralelo a los tornillos del plato que a su vez estarán paralelos al plato inferior.



- **GRADOS D** es el giro que hay que darle al plato. Para ello, se procederá como sigue: primero se le dará el giro como dice en la ficha, que variará su sentido dependiendo del flanco del vehículo y posteriormente se le dará 180° al útil de la torre por completo (ver dibujo siguiente)



La tolerancia en las Torres de Suspensión puede ser incluso de  $\pm 1^\circ$



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 27 – FEBRERO DE 2010

#### 4. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO BÁSICOS EN LA BANCADA

La bancada como ya sabemos es robusta y pesada. Además las operaciones que se realizarán con ella como tracciones, estiramientos, movimiento de cargas pesadas con el elevador, etc. pueden entrañar un grave riesgo para la seguridad en el taller, ya sea por caída de elementos de la bancada como útiles, mal anclaje de cadenas de estiraje, o en el peor de los casos mal anclaje del vehículo a las mordazas, lo que puede provocar la caída del mismo.

Este “manual” debe servir como ayuda al manejo de la bancada TASBHECO MEDI SYSTEM **siempre** en presencia del profesor.

Manipular con guantes en todas las operaciones y siempre que se pueda.

Importante flexionar las rodillas y no forzar la espalda en el traslado y puesta de muchos de los útiles de esta bancada. Puede acarrear accidentes y enfermedades profesionales a largo plazo.

En el caso de que algún componente de la bancada, útiles incluidos, se dañen, no tratar de devolverlos a su estado original. Si la deformación es grande, puede que el material que lo compone pierda propiedades y se debilite. Es mejor ponerse en contacto con el fabricante para que nos proporcione uno en buen estado.

Mucha precaución con los pies cuando el elevador se baja por completo, así como tener limpia y libre de objetos la zona de contacto del mismo con el suelo.

Para que el sistema de estiraje y la bancada en general permanezca en un estado de conservación y funcionamiento óptimo, la limpieza y el mantenimiento, realizada conjuntamente por los profesores y alumnos debe realizarse al menos **1 VEZ AL MES**.

Para ello:

- **Pasar por los rieles de deslizamiento de traviesas y torre de estiraje un paño seco. NUNCA GRASA**
- **En tornillos que estén sometidos a mucha presión conviene que también se les eche algún tipo de lubricante como 3 en 1.**
- **Conviene tener el banco limpio, los útiles y sobre todo los manuales.**
- **Mantener en orden los útiles y su banco de colocación limpio.**
- **Al ser un aparato caro, debe tratarse bien puesto que debe permanecer operativo durante muchos años.**



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

## 5. EJERCICIO PRÁCTICO

Los apartados anteriores explicaban de forma particular la manera correcta y ordenada de proceder con la bancada TASHHECO MEDI SYSTEM como instrumento – herramienta de carrocería. A continuación veremos un pequeño caso práctico que aplicar en el aula aprovechando las ventajas de nuestra bancada TASHHECO.

A pesar de que esta bancada puede trabajar en algunos modelos con la mecánica montada, los alumnos deben ser capaces de ir “decidiendo” si es viable desmontarla o no, pues en algunos impactos requerirá y en otros no. No obstante, y para que sirva de “experiencia” desmontarán la mecánica que proceda, y después sacarán sus propias conclusiones sobre si se podían haber ahorrado algún desmontaje o por el contrario este era necesario.

He de añadir antes de continuar que lo ideal en estos casos es hacer grupos de 3 alumnos, ya que las aulas suelen ser de 15, con lo cual tendríamos 5 grupos de 3 alumnos cada uno. Las prácticas con la bancada son delicadas como añadí anteriormente por el riesgo que supone manipularla. Lo ideal sería tener 5 bancadas, una para cada grupo. Como esto no suele ser posible, mientras un grupo realiza la práctica, los otros grupos pueden estar realizando otras actividades de chapa y carrocería en otras áreas del taller. Al terminar uno, pasaría el siguiente.

Es la mejor manera de que nuestros alumnos se concentren, presten atención, aprendan y debatan entre ellos las mejores soluciones.

Así pues pasemos al contenido práctico:

- Poseemos en el taller un vehículo con un pequeño golpe frontal zona izquierda, en el cual aparecen daños a simple vista: faro delantero izquierdo quebrado, paragolpes delantero deformado y calandra frontal rota. No podemos intuir que además ha sufrido deformaciones internas pues el golpe parece de pequeña magnitud, con lo cual la única forma que tendríamos de corroborar esto no es ni más ni menos que metiendo el coche en bancada y, mediante las fichas TASHHECO o MITCHELL trazar las cotas de medida y ver si los puntos corresponden con los útiles.
- La reparación comenzará desmontando el paragolpes y el alma del paragolpes, el conjunto frente, los radiadores y los faros. Después subiremos el vehículo a la bancada tal y como se explica en los apartados anteriores, y lo aseguraremos con las mordazas. Tras amarrar bien el vehículo y asegurarnos de su firmeza, ahora es cuando procederemos a medir la carrocería mediante los útiles de nuestra bancada. Esta medida nos servirá para comprobar primero si existe deformación o por el contrario las cotas están correctas y no se necesita corregir golpe alguno y segundo para determinar en el caso de que exista deformación, las direcciones de los estirajes que efectuaran los alumnos.
- La medición revela que el larguero izquierdo está desplazado longitudinalmente hacia atrás, en altura hacia arriba y en anchura hacia el interior del vehículo. Además la pata del chasis presenta una deformación que no se puede eliminar con conformado de chapa. Así pues aquí el grupo



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 27 – FEBRERO DE 2010

determinará la dirección de los tiros y contratiros que realizarán con la torre de estiraje. Deben determinar que realizaran un tiro longitudinal con componente oblicua, hacia la izquierda y hacia abajo para regresar el larguero a su posición y además deberán sustituir la pata del chasis o punta del larguero. No es necesario hacer medidas por comparativa en este caso concreto puesto que los puntos de utillaje nos dan perfectamente su descentrado.

- Para ello usarán la torre de estiraje con su juego de cadenas y ganchos, tirando primero longitudinalmente y luego ayudándose del útil de tiro hacia abajo. Tirarán hasta que el larguero coincida con los puntos de medida. Se ayudarán de impacto con martillo a la zona que esta siendo estirada, para facilitar el conformado y el regreso del metal a su posición original.
- Regresado el larguero a su posición, se opera con la punta del mismo para su sustitución. Tenemos la ventaja que al ser un vehículo moderno, posee puntas de chasis desmontables, con lo cual tan solo deben localizar la zona de unión, desatornillarla y sustituirla por la punta nueva.
- Los alumnos comprobarán que la carrocería está centrada correctamente y en su estado óptimo sin deformación. Se observa que no es necesario medir tras cada estiraje pues TABSHECO ha operado de tal forma que los propios útiles de apoyo dan las cotas de medida apoyándose en las fichas, con lo cual las correcciones en la carrocería mediante estiraje son instantáneas. Así vemos las posiciones longitudinales, de altura y transversales en todo momento, sin tener que andar parando el proceso para medir.
- Colocada la punta de chasis y restablecida la alineación de la carrocería, no será necesario preparar la superficie estructural para pintura, si bien la zona afectada directamente por el impacto, véase paragolpes y calandra deben ser sustituidos pues no admiten reparación, y estos no vienen pintados de fábrica, con lo cual se puede aprovechar para hacer prácticas de pintura sobre estos elementos, pero eso es otro tema.
- Terminado el proceso de pintado de los elementos sustituidos, y ya con el vehículo en el suelo del taller, procederán a montar dichos elementos para devolver al coche su aspecto estético original.

Terminado el supuesto práctico, y habiéndose ayudado entre ellos en la consecución del mismo, es interesante que pongan en común todos los aspectos vistos en la práctica, primero verbalmente y posteriormente plasmarlo en una memoria.

Cuando los 5 grupos realicen sus correspondientes prácticas se debe dedicar una clase al menos a que cada grupo exponga al resto el caso que han tenido, como lo resolvieron y si ha sido viable de cara a un taller de reparaciones, sacando incluso presupuestos con aplicaciones específicas: GESCOMO o GTEstimate, entre otros.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 27 – FEBRERO DE 2010

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- CESVIMAP (2004). *Elementos estructurales del vehículo*. Ávila: CESVIMAP, S.A.
- CASES Y GARROTE (1980). *Tratado de la carrocería*. Barcelona: Montesó.
- VILLEGGER, YVON (1985). *Reparación de carrocerías*. Barcelona: CEAC.

### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Félix - Iván Martínez Ortega
- Centro, localidad, provincia: Cádiz
- E-mail: [fimortega@hotmail.com](mailto:fimortega@hotmail.com)