

COMO AJUSTAR UN PUENTE FLOTANTE TIPO FLOYD ROSE.

Taller

Guía de ajuste del puente flotante Floyd Rose (I)

El puente flotante, popularmente llamado Floyd Rose, es el único hasta la fecha que nos permite utilizar el efecto de trémolo con grandes intervalos y sin ofrecer problemas de desafinación. Sin embargo, es importante tener nociones básicas de los ajustes para que el puente funcione correctamente y nos proporcione largos años de vida útil



Foto 1

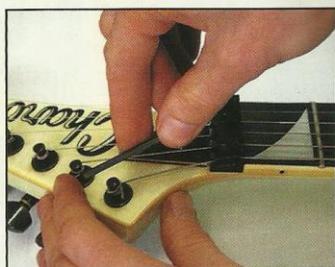


Foto 2

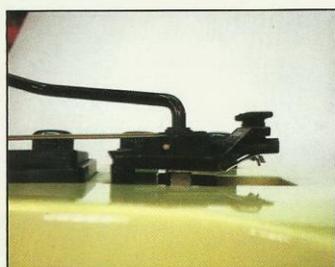


Foto 3

La funcionalidad básica del puente no difiere demasiado de su predecesor, el clásico trémolo de las guitarras Fender Stratocaster. Podréis apreciar las importantes mejoras en el uso extensivo de la palanca en dos direcciones, tanto para tensar (subir la nota) como destensar las cuerdas. Al contrario del trémolo clásico, la base del puente no descansa sobre el cuerpo sino que "flota" gracias a un preciso ajuste entre tensiones de los muelles y las propias cuerdas.

Para mejorar este juego de la palanca hacia atrás, la mayoría de las guitarras con este trémolo lleva un rebaje especial en el cuerpo para conseguir grandes tasas de desplazamiento del puente (foto nº 1).

CUERDAS

Empezaremos con una cosa tan básica como el cambio de cuerdas. Un perfecto ajuste del trémolo sólo es posible con cuerdas nuevas ya que las cuerdas viejas pierden sus propiedades con el tiempo y el ajuste de octavación del puente no sería realmente correcto. Para este procedimiento aflojaremos el bloqueador de la pala (foto nº 2) y las cambiaremos una por una.

Para que el puente funcione correctamente es importante equilibrarlo de forma que las tensiones de las cuerdas y de los muelles tiren del puente. De ese modo la base del puente queda paralela a la superficie del cuerpo de la guitarra (foto nº 3). En esta posición las cuchillas de apoyo del puente también estarán en la misma posición, lo que permitirá que el Floyd Rose funcione correctamente tirando de la palanca tanto hacia atrás como hacia delante.

Este ajuste del equilibrio también será necesario si decidimos cambiar de calibre de cuerdas. Por ejemplo, si cambiamos de un juego .09 -.42 a .10 -.46 la tensión de las cuerdas aumentará de modo que será mayor que la de los muelles, provocando un ligero levantamiento del puente sobre el cuerpo. Si esto ocurre, tendremos que tensar los muelles

apretando los tornillos de la placa (foto nº 4). Por el contrario, si cambiamos a un juego de cuerdas de menos tensión (.08 -.38) el puente bajará, incluso puede llegar a tocar la superficie del cuerpo. En estos casos hay que relajar los muelles.

Debido a que no es posible acertar a la primera tendremos que ir soltando/apretando estos tornillos en intervalos de un octavo hasta un cuarto de vuelta para conseguir el equilibrio correcto.

¡MUY IMPORTANTE!

Cada vez que soltemos o apretemos los tornillos tendremos que tensar o destensar las cuerdas para conseguir la correcta afinación. También es importante que repasemos siempre la tensión de todas las cuerdas una por una (foto nº 5).

En caso de que nuestro instrumento no tenga las cuerdas puestas, el proceso es algo más laborioso, pero no representa dificultad alguna.

En estos casos os puede ayudar colocar una tira de madera o plástico debajo del puente para equilibrarlo previamente (foto nº 6). Este accesorio tan útil os ahorrará tiempo en este proceso bastante tedioso.

El procedimiento es el siguiente. Colocamos todas las cuerdas y las tensamos una por una empezando por el bordón (Mi, sexta) hasta encontrar la nota correcta. Una vez hemos que hayamos tensado todas las cuerdas hay que repetir el mismo proceso ya que una progresiva afinación de cuerda por cuerda provocará que las primeras cuerdas que hemos tensado bajen de afinación. Este proceso tendremos que repetirlo tantas veces como sea necesario hasta que el instrumento quede correctamente afinado. El siguiente paso será el descrito anteriormente, es decir, ajustar la tensión de muelles hasta que el puente quede equilibrado en la posición perfectamente horizontal. Saludos y hasta el mes que viene.

TALLER

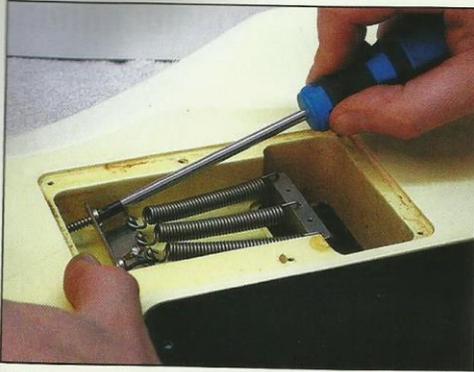


Foto 4

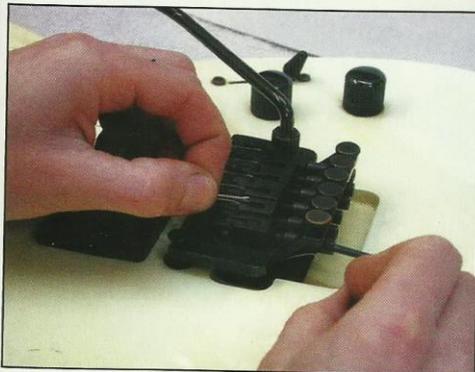


Foto 5



Foto 6

JERZY DROZD BASSES
 Tel./Fax: (34) 934-504-900
 sales@jerzydrozdbasses.com
 http://www.jerzydrozdbasses.com

número 47 marzo 2002

JERZY DROZD
 THE BASS ART COMPANY

Obsession
 Prodigy SERIES
 Guitarras de 6, 7, 8 y 12 cuerdas
 Bajos de 4 a 8 cuerdas
 mástiles hasta 36 trastes
 sistemas MIDI y puentes piezo
 simple y doble mástil
 con trastes, sin trastes
 diseño y construcción a medida
 opciones limitadas

Obsession
 Prodigy II SERIES
 incrustaciones
 trabajos personalizados
 diseño y construcción asistida por ordenador
 todo tipo de reparaciones

Excelenjcy
 Distribuidores de:
 Bartolini pickups & electronics
 Jerzy Drozd recomienda:
 Slappers
 Cuerdas Slappers La Bala
 EBS
 Amplificadores EBS

Morphus

JERZY DROZD
 GUITARWORKS

JERZY DROZD BASSES & JERZY DROZD GUITARWORKS
 c/Bruselas, 20 Tda. 08041 Barcelona Tel./Fax: 934 504 900
 Email: sales@jerzydrozdbasses.com
 Webs: Bajos -http://jerzydrozdbasses.com
 Guitarras -http://jerzydrozdbasses.com/guitarras.htm

Taller

Guía para el ajuste del puente flotante

Una vez hemos ajustado la tensión de los muelles para equilibrar la tensión de las cuerdas, el siguiente paso será el proceso de octavación

Este procedimiento persigue una idea muy sencilla; equilibrar la longitud de la cuerda con respecto a la escala del instrumento. Seguramente os habréis dado cuenta alguna vez de que vuestro instrumento, a pesar de estar perfectamente afinado cuerda por cuerda, no afina bien en los trastes.

Esto se debe a que la longitud de la cuerda no está perfectamente "sincronizada" con la escala real de la guitarra. Si resulta que la longitud de la cuerda es demasiado corta las notas serán más altas de lo normal y, al contrario, si el largo de la cuerda es superior de la escala del instrumento éstas sonarán más bajas que la nota que corresponde a cada traste.

El *trémolo* Floyd Rose ofrece la posibilidad, como los demás puentes de las guitarras eléctricas, de ajustar esta longitud para que el instrumento afine correctamente en todos los registros. Los puentes FR vienen con un ajuste de octavación independiente por cuerda. Al contrario de lo que ocurre con los puentes tradicionales, aquí los sillines no vienen sujetos a través de un tornillo con muelle, sino que van directamente bloqueados con un tornillo a la placa base. Este siste-

ma tiene sus ventajas e inconvenientes; los sillines, al ser bloqueados directamente a la placa base, son más difíciles de desajustar en comparación con los puentes tradicionales. Pero la gran incomodidad de este sistema es la dificultad de un ajuste preciso, ya que la única pieza que sujeta el sillín al puente es este tornillo de bloqueo. Existen aparatos especiales para el ajuste de los puentes FR, que permiten un ajuste rápido y preciso.

Un ajuste manual también es posible aunque requiere un poco de destreza, ay... y necesitaremos un afinador digital o de aguja.

Una vez que hayamos colocado un juego de cuerdas y tensado las cuerdas hasta su exacta afinación comprobaremos si la nota del traste 12 se corresponde con el armónico del mismo traste.

Como ya sabéis, el traste 12 es el traste del intervalo de la primera octava respecto a la cuerda abierta (al aire) y está situado justo a la mitad de la escala del instrumento.

También sabéis que el armónico de la cuerda abierta del traste 12 también se corresponde con el mismo intervalo de una octava.

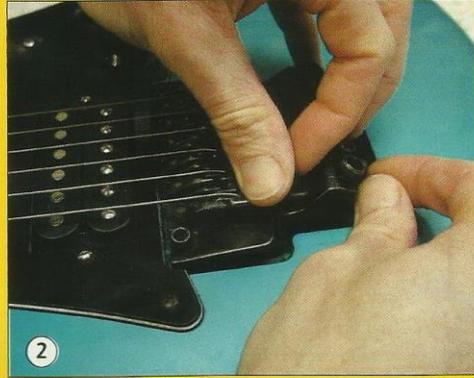
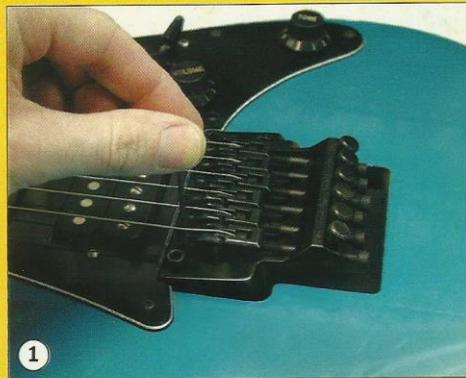
Teóricamente, si la guitarra está perfectamente ajustada, el armónico del traste 12 (primera octava) tiene que ser igual a la nota del traste 12 (también primera octava). El proceso tiene el nombre de octavación, seguro que ya adivináis el porqué.

Bueno, pues manos a la obra: con todas las cuerdas perfectamente afinadas al aire empezaremos con la cuerda más fina (Mi).

Primero hacemos sonar el armónico del traste 12 y lo comprobamos con el afinador que nos da una nota de Mi correcta; seguidamente presionamos sobre el traste 12 y miramos lo que marca el afinador. Si la nota que nos da el aparato es demasiado baja tendremos que acortar el largo de la cuerda para acortar así la escala y lo haremos bajando la tensión de la cuerda. Para esto tendremos que desbloquear las cuerdas en el bloqueador de la cejilla y posteriormente aflojamos el tornillo del bloqueo del sillín (Foto 1) y ¡OJO! con mucho cuidado desplazamos el sillín manualmente (Foto 2) medio milímetro hacia el mástil. Seguidamente bloqueamos el sillín de nuevo y tensamos la cuerda a la nota Mi. Notaréis que si la nota del traste 12 se quedaba demasiado alta respecto al armónico de traste 12, ahora ha subido, incluso es posible que os quede correcta a la primera. Si no es así, tendréis que repetir este proceso tantas veces hasta que la nota quede *clavada* con el armónico.

Si vuestro caso es que la nota es más alta que el armónico, tendréis que desplazar el sillín en la dirección contraria al mástil y también repetir este proceso si es necesario.

Cuando ya tengáis bien octavada la prime-



TALLER

ra cuerda el proceso habrá que repetirlo sobre las demás cuerdas, una por una. Es importante seguir un orden y octavar las cuerdas en sentido hacia las cuerdas más gruesas, o sea, la segunda será Si (B), luego Sol (G), Re (D), La (A) y Mi (E).

Si habéis hecho bien el ajuste, los sillines deberían estar colocados como los de la (Foto 3).

Como podéis ver, cada sillín precisa de un largo diferente para cada cuerda, y esto se debe a que el grosor de la cuerda influye sobre la vibración y las cuerdas más gruesas, al ser algo más rígidas, no vibran de la misma manera que las finas, lo que nos obliga a darles un poco más de largo para compensar este problema.

El resultado: las tres primeras cuerdas tienen cada vez un largo mayor, y las tres siguientes parten con un largo algo más pequeño o igual que la anterior (cuerda Re), y también lo incrementan hasta el largo máximo de la cuerda Mi (E).

Sólo nos queda reparar la afinación (Foto 4), con los microafinadores de cada cuerda en el puente y ¡listo!

Saludos y hasta el mes que viene.

JERZY DROZD



JERZY DROZD BASSES

Tel./Fax: (34) 934-504-900

sales@jerzydrozdbasses.com

<http://www.jerzydrozdbasses.com>

JERZY DROZD

THE BASS ART COMPANY

Obsession
Prodigy

SERIES

Guitarras de 6, 7, 8 y 12 cuerdas

Bajos de 4 a 8 cuerdas

módulos hasta 36 trastes

alérgicos MIDI y puentes piezo

simple y doble mástil

con trastes, sin trastes

diseño y construcción a medida

opciones limitadas

investigaciones

trabajos personalizados

diseño y construcción asistida por ordenador

todo tipo de reparaciones

Excelency

Distribuidores de:

Barialini

pickups & electrónica

Jerzy Drozd recomienda:

Slappers

Cuerdas Slappers La Bata

CEC

Amplificadores ES

Morphus

JERZY DROZD

GUITARWORKS

JERZY DROZD BASSES & JERZY DROZD GUITARWORKS

c/Bruselas, 20 Tda. 09041 Barcelona Tel./Fax: 934 504 900

Email: sales@jerzydrozdbasses.com

Web: Bajos - <http://jerzydrozdbasses.com>

Guitarras - <http://jerzydrozdbasses.com/guitarras.htm>

Taller

Guía para el ajuste del puente flotante

Después de los pasos descritos en la entrega 1 y 2 de esta serie, sólo nos faltan los pequeños ajustes para completar la puesta al día de nuestro tremolo.

Una vez que hayamos completado satisfactoriamente los trabajos de ajuste de nivelado del puente y el ajuste de la octavación de éste, únicamente deberemos centrarnos en realizar los trabajos menores.

AJUSTE DE LOS MICRO AFINADORES

Después de haber ajustado el puente, es necesario cerrar el bloqueador-cejilla con la llave allen. De este modo conseguiremos estabilidad en la afinación.



Este proceso elimina de forma activa la parte de la cuerda que va desde el bloqueador hasta los clavijeros, eliminando los posibles problemas de afinación.

A partir de ahora, los posibles pequeños ajustes de afinación tendremos que realizarlos a través de los micro afinadores colocados en el propio puente.

Antes de bloquear el bloqueador, deberemos repasar la afinación del instrumento.

Y ajustamos los micro afinadores (Foto 1) a un tercio del recorrido, de manera que nos permitan tensar las cuerdas a 2/3 de su recorrido y destensar 1/3. El modo más fácil de conseguirlo es enroscar el afinador hasta el fondo y posteriormente ir desenroscándolo hasta el otro extremo. Para ello tendremos que contar las vueltas útiles del micro afinador.

Por norma general, los micro afinadores de los puentes tipo Floyd Rose tienen aproximadamente unas cinco o seis vueltas útiles. Así pues, debemos enroscar los afinadores al fondo y desenroscarlos de 1,5 a 2 vueltas aproximadamente, lo que sería un tercio total de recorrido.

De este modo tenemos suficiente juego para destensar las cuerdas (1/3 del total de vueltas) y tensarlas, si hace falta (2/3 del total de vueltas).

Debido a que habitualmente tendremos que tensar más las cuerdas que destensarlas, hemos aplicado más juego de los micro afinadores.

AJUSTE DE LA BARRA DEL BLOQUEADOR

Generalmente, todas las guitarras con el puente Floyd Rose, aparte del propio puente y bloqueador, llevan una barra colocada en la pala justo detrás del bloqueador. La función de esta barra es la de ajustar la altura de las cuerdas sobre el bloqueador.

Sin esta barra nos podríamos encontrar con un problema que supone que al cerrar el bloqueador la afinación general de la guitarra se sube. Lo mismo puede ocurrir si esta pieza está mal ajustada (Fotos 2 y 3).

La superficie de la base del bloqueador no es plana sino ligeramente curva. Si resulta que la cuerda no toca toda la superficie del bloqueador las presillas del bloqueador estarán tensando las cuerdas provocando una inevitable subida de afinación.

El correcto ajuste de la barra podéis apreciarlo en las fotos 4 y 5. De este modo al bloquear las presillas del bloqueador éstas no ejercer ninguna tensión extra sobre las cuerdas.

CIERRE DEL BLOQUEADOR

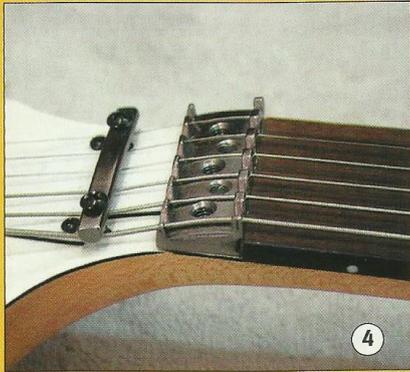
Ya por último lo que nos queda es tensar los tornillos allen del bloqueador para que atraquen las cuerdas (Foto 6). No es necesario forzar excesivamente estos tornillos.

Con una fuerza firme pero sin exceso, conseguiremos bloquear efectivamente las cuerdas. Una fuerza demasiado acusada provocará el desgaste prematuro del bloqueador. Saludos y hasta el mes que viene.

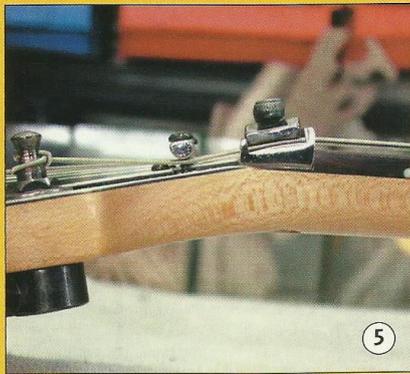
JERZY DROZD



TALLER



4



5



6

JERZY DROZD BASSES
 Tel./Fax: (34) 934-504-900
 sales@jerzydrozdbasses.com
 http://www.jerzydrozdbasses.com

número 49 mayo 2002

JERZY DROZD
 THE BASS ART COMPANY

Obsession
 Prodigy SERIES
 Guitarras de 6, 7, 8 y 12 cuerdas
 Bajos de 4 a 8 cuerdas
 mástiles hasta 36 trastes
 sistemas MIDI y puentes piezo
 simple y doble mástil
 con trastes, sin trastes
 diseño y construcción a medida
 opciones limitadas
 ilustraciones
 trabajos personalizados
 diseño y construcción asistida por ordenador
 todo tipo de reparaciones

Excellency
 Distribuidores de:
 Barolini pickups & electronics
 Jerzy Drozd recomienda:
 Slappers
 Cuerdas Slappers La Bella
 Amplificadores EBS

Morphus
 Workshop

JERZY DROZD
 GUITARWORKS

JERZY DROZD BASSES & JERZY DROZD GUITARWORKS
 c/Bruselas, 20 Telf. 08041 Barcelona Tel./Fax: 934 504 900
 Email: sales@jerzydrozdbasses.com
 Webs: Bajos -http://jerzydrozdbasses.com
 Guitarras -http://jerzydrozdbasses.com/guitarras.htm

Y AQUÍ EL AJUSTE DEL MÁSTIL DE LA GUITARRA.

Taller

Al contrario de la popular creencia que dice que "un mástil bien ajustado debería ser totalmente recto", las leyes físicas y la práctica nos han demostrado que el mástil perfecto debería ser ligeramente arqueado

Guía de ajuste del mástil

En la imagen número 1 podemos apreciar la forma que adquiere la cuerda cuando vibra.

Una vez que la cuerda entra en vibración, el movimiento y la amplitud no son las mismas a lo largo de toda la cuerda.

La amplitud máxima se produce justo en la mitad de la cuerda, el punto "A", que es, a su vez, la posición del traste número 12. La vibración de la cuerda nos obliga a considerar cierto espacio extra para que pueda producirse este movimiento oscilante.

Ésta es la razón por la cual no podemos dejar las cuerdas pegadas al mástil. Es cierto que nos resultaría realmente cómodo pero impediría la correcta resonancia de la cuerda.

En el mismo dibujo podéis ver el caso de ajuste de un mástil totalmente recto. Por supuesto que esta forma de ajuste de mástil es posible, pero nos obligará a elevar mucho la altura en el puente, permitiendo así el bati-do de la vibración. Este inconveniente provocará que la altura de las cuerdas, entre el traste 12 y hasta el 22 ó 24, sea demasiado alta, además producir un ángulo de caída excesivamente pronunciado. Si intentáramos bajarla, sólo conseguiríamos que nuestro instrumento *trasteara* mucho sobre los primeros ocho o nueve trastes.

Si aplicamos al mástil un pequeño arqueado, veremos enseguida que las cosas cambian.

En el dibujo número 2 podéis apreciar que la forma del mástil se adapta al espacio que necesita la cuerda para poder trabajar correctamente.

Con este pequeño arqueado, la altura de la cuerda en el último traste, 22 ó 24, es realmente mucho más baja que en el caso del ajuste del mástil rectilíneo.

La distancia de la cuerda respecto al mástil quedará más constante desde la cejuela hasta el último traste, ofreciendo mayor comodidad para tocar en todas las posiciones.

Para conseguir el arco perfecto, sólo tenemos que ajustar correctamente la tensión del alma del mástil. Antes que nada hay que comprobar la forma que tiene en la actualidad. Para esto debemos apretar la cuerda sobre el traste número 1 con el dedo índice de la mano izquierda y hacer lo mismo con el dedo índice de la mano derecha en el traste número 24 (imagen número 5).

La cuerda en toda su longitud entre estos dos puntos no debería tocar todos los trastes sino estar ligeramente separada de ellos, y adquirir la distancia mayor justo en el traste número 12.

En realidad, la cantidad de curvatura que

tenemos que aplicar es realmente mínima y debería ser de alrededor de 0,3-0,8 mm (foto número 3). Si nuestro mástil tiene menos distancia que la mencionada, esto quiere decir que está demasiado recto y tenemos que soltar ligeramente la barra de tensión (el alma).

Puesto que el ajuste que queremos conseguir es de precisión tenemos que ir soltando el alma en pasos muy pequeños de un octavo de vuelta aproximadamente (foto número 4).

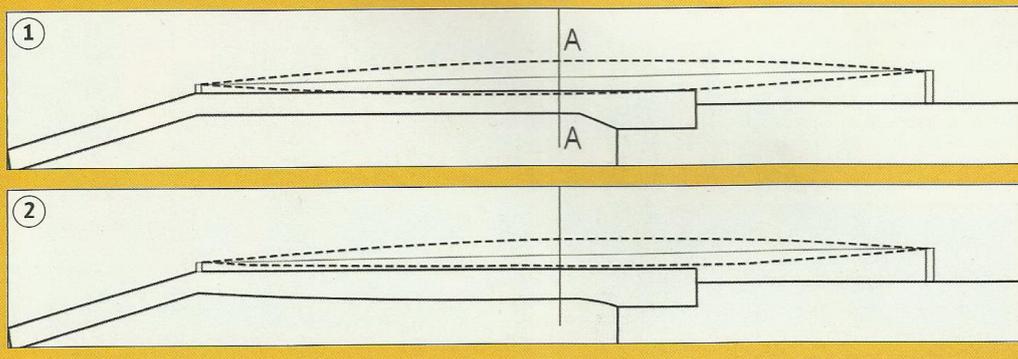
En el caso de que la distancia sea mayor que 0,8 mm en el traste número 12, tendremos que darle más tensión al mástil apretando el alma igualmente en pasos no mayores a un octavo de vuelta.

Es posible que una vez aplicada la corrección de tensar o destensar el alma no demos con el nivel exacto y tengamos que repetir el proceso hasta que el arco sea correcto.

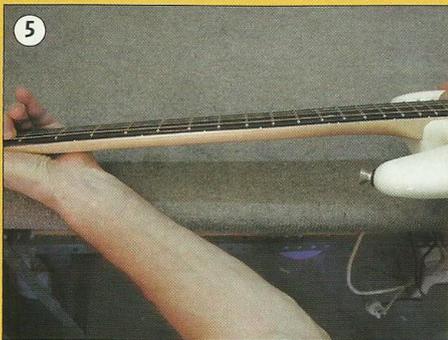
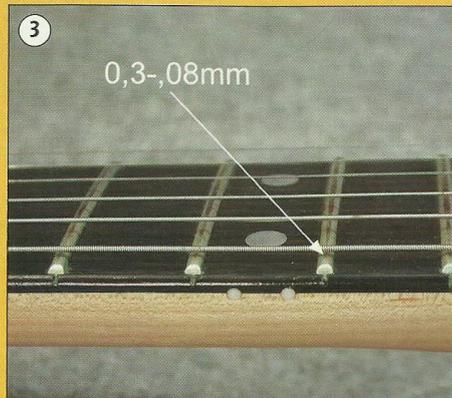
IMPORTANTE:

El mástil no siempre responde enseguida al ajuste del alma y pueden pasar incluso horas hasta que éste llegue a estabilizarse por completo. Por eso, es mejor hacer el ajuste en varias etapas para que el mástil pueda acomodarse, alcanzando finalmente su perfecto equilibrio.

JERZY DROZD



TALLER



JERZY DROZD BASSES
Tel./Fax: (34) 934-504-900
sales@jerzydrozdbasses.com
<http://www.jerzydrozdbasses.com>

JERZY DROZD

BASSES

THE BASS ART COMPANY

Obsession
Prodigy

SERIES
Guitarras de 6, 7, 8 y 12 cuerdas
Bajos de 4 a 8 cuerdas
mástiles hasta 36 trastes
sistemas MIDI y puentes piezo
simple y doble mástil
con trastes, sin trastes
diseño y construcción a medida
opciones ilimitadas
incrustaciones
trabajos personalizados
diseño y construcción asistida por ordenador
todo tipo de reparaciones

Mastery

Distribuidores de:
Bartolini pickups & electronics
Jerzy Drozd recomienda:
Slappert
Cuerdas Slappert La Bella
C&G
Amplificadores EBS



JERZY DROZD

GUITARWORKS

JERZY DROZD BASSES & JERZY DROZD GUITARWORKS
c/Bruselas, 20 (cd. 09041 Barcelona) Tel./Fax 934 504 900
Email: sales@jerzydrozdbasses.com
Web: Bajos - <http://jerzydrozdbasses.com>
Guitarras - <http://jerzydrozdbasses.com/guitarra.htm>

Y UNA GUÍA CON LOS COLORES DE LOS CABLES DE LAS DISTINTAS MARCAS DE PASTILLAS DE GUITARRA.

CAMBIO DE PASTILLAS

Una de las primeras cosas que podemos efectuar en nuestro instrumento para mejorar el sonido es cambiar las pastillas por unas de superior calidad. Es una operación sencilla si tenemos conocimientos de electrónica y ya hemos trabajado con un soldador de estaño.

En esta entrega nos centraremos en un método puramente práctico y sencillo de sustituir una pastilla por otra, dejando las cuestiones teóricas de funcionamiento de este dispositivo por supuesto más sofisticadas y complejas para las futuras entregas. El cambio de una o de varias pastillas principalmente es una operación bastante fácil que puede *rejuvenecer* nuestra guitarra o hacerla sonar por fin como nos gustaría que sonase siempre, sin embargo hay que tener varios factores muy en cuenta cuando nos decidamos a esta pequeña *intervención*.

1. SOBRE TODO MUCHO CUIDADO

Las pastillas de una guitarra eléctrica son bastante sencillas en cuanto a la construcción, pero al contener unas bobinas de hilo de cobre muy fino, es bastante fácil dañarlas sin darnos cuenta. Así que nada de fuerza ni destornilladores ni de *cutters* para encajar la pastilla en su sitio. Sobre todo mucho cuidado y mucha paciencia al montarla. (foto 7)

2. RESPETAR LOS HILOS

Al desoldar la antigua pastilla es conveniente recordar el orden de las conexiones **foto 2**. Es importante desoldar y soldar correctamente los extre-

mos de los cables. Las pastillas simples tienen dos, normalmente de color blanco y negro o bien de color blanco y rojo.

Muchas veces también en vez de negro o rojo viene una malla metálica alrededor del hilo blanco. El color blanco representa el hilo positivo y hay que soldarlo al selector de pastillas o el potenciómetro (en el mismo lugar donde estaba soldado anteriormente el hilo de la pastilla que hemos sustituido). El negro (rojo) o la malla siempre hay que soldarla a la masa, por ejemplo a la carcasa de un potenciómetro.

El asunto se complica cuando la pastilla que sustituimos es de doble bobinado. A los cuatro cables en este caso de diferentes colores (dos por cada bobinado) también suele acompañarles un hilo tipo malla sin ninguna protección (**foto 9**). Este hilo irá siempre soldado a la masa del instrumento.

En la Fig. 2 están representados los códigos de colores de los principales fabricantes de pastillas. Según la pastilla que tengáis disponible de uno de ellos estos códigos cambian. En la **Fig. 1** tenéis un esquema sobre cómo interpretar estos códigos. Por ejemplo: para sustituir el hilo blanco positivo de nuestra antigua pastilla, éste será negro en caso de la pastilla S. Duncan y rojo en caso de una Di Marzio. El hilo que tenemos que soldar a la masa conjuntamente con la malla mencionada anteriormente será en ambos ca-

