

PASO A PASO – CONTRUIR UN FLIGHT CASE PARA RACK DE 19” DE 6HE (6 UNID DE RACK)

El proceso de construcción de rack de 19 pulgadas flight-case se realizará con los pasos explicados en “paso a paso – construir un flight-case”, si no has leído esa parte, mejor pégale un vistazo primero para tener claro los conceptos.

Justo como en la construcción de un flight-case normal de transporte, en el de rack de 19” pulgadas seguirá el mismo proceso de fabricación:

1. Se hace un cubo cerrado o caja con la madera especial para flight-cases
2. Se abre la caja por donde se quieran hacer las tapas
3. Después se colocan los perfiles
4. Las esquinas y refuerzos
5. Asas y otros accesorios

EL DISEÑO

Necesitaremos los siguientes materiales:



Por supuesto también necesitaremos elementos básicos como:

- Tornillos de rack (Para sujetar nuestro equipo al rack)
- Tornillos remaches
- Remachadora
- Sierra de calar
- Taladro con brocas para metal de diferentes milímetros
- Utensilios varios para medir, calcular y dibujar.

El siguiente paso más importante en el diseño de cualquier objeto, es tener bien claro las medidas y realizar un boceto de lo que queremos conseguir para que nos sea más sencillo a la hora de construir nuestra “caja”.

Normalmente dotaremos a nuestro rack de dos “entradas” útiles a nuestro equipo, una “tapa delantera” y una “tapa trasera”. Aunque esto es a gusto del consumidor ya que podremos dotarle de una tercera “tapa superior” para mesas de mezclas, o por necesidad propia. Ciertamente lógico realizaremos la delantera y la trasera para lograr mayor accesibilidad al equipo y a nuestras conexiones.

Vamos a calcular las medidas interiores de nuestra caja rack de 19” y de 6HE (Unidades de rack):



Nuestro diseño se basará en estos dos equipos que son 3HE (Unidades de rack) cada uno y que suman 6HE.

Estos equipos tienen una profundidad de 15 cm pero nosotros le daremos a nuestra “caja” unos 30 cm de profundo sin las tapas. Así dejaremos espacio para dejar los cables conectados y no pueda dañarlos el tener poco espacio y no tener holgura.

Vamos a poner cuales son las medidas estándar de las unidades de rack para poder calcular el tamaño de nuestro rack.

1 HE (Unidad de rack)	44,45mm = 4,45cm
Ancho rack	19” = 448,26mm = 48,26cm

Por tanto si nos paramos a calcular, sacaremos los siguientes resultados:

- Necesitamos 6HE (Unidades de Rack) – $6 * 44,45\text{mm} = 266.70\text{mm} = 26,67\text{cm}$
- El ancho de nuestra caja será de 19” es decir 48,26cm

Pero para no “pillarnos los dedos” lo que haremos será añadir aproximadamente medio centímetro a cada medida es decir nos quedaría 49cm de ancho y 28 de alto. Recordad que esto son las **“MEDIDAS INTERIORES DE LA CAJA”** las medidas exteriores las sacaremos según el grosor de la madera que hayamos escogido.

También para tener en cuenta el perfil de aluminio que pondremos posteriormente ya que sin estos milímetros de más se nos puede quedar pequeño el ancho de la caja.

Tendremos en cuenta a la hora de fabricar “cajas” para otro tipo de equipos, sus características de funcionamiento como por ejemplo un amplificador, deberemos dejar espacio para que se disipe bien el calor...

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Habiendo calculado ya anteriormente nuestras medidas, en cuestión 49cm de ancho y 28cm de alto, le vamos a sumar 2 cm de más siendo uno de ellos el de la madera que usaremos con un grosor de 1 cm (10mm) y el resto “Por si las moscas”, resultándonos una caja de medidas exteriores de 51cm x 30cm x 38 (Ancho x Alto x Profundo).



Lo primero que tendremos que hacer después de tener las maderas cortadas a la medida será hacer una “caja” cerrada en forma de “cubo” y mediante una cinta marcaremos el tamaño de las “tapas” como se puede observar en la segunda foto, quedándonos dos tapas de 6cm de grosor.

Después con la sierra de calar, serraremos el contorno y nos quedará dos tapas de 6cm y un cuerpo de 26cm donde quedarán los equipos.

Una vez puesto el perfil habremos ganado 2cm extra, por la unión de los dos perfiles (Tapa+cuerpo) por tanto nos quedará una profundidad exterior de 40cm aproximadamente.

Cuando se determina la profundidad del flight-case, debes tener en cuenta que en general, no se tienen en cuenta solo la profundidad de los equipos. Tienes que tener en cuenta que dispones de suficiente espacio para poner las palometas de cierre y las asas para coger la caja, esta es por tanto la profundidad mínima que puede tener nuestro flight-case-rack de 19”.

Por ejemplo un flight-case-rack útil deben caber equipos con una profundidad mínima entre los 30cm y los 50cm por tanto si disponemos de entre 40cm y 60cm de profundidad sabremos

que disponemos de profundidad de sobra para posibles conexiones o equipos inusualmente más profundos.

A la hora de poner el perfil, lo haremos como un flight-case normal pero tendremos en cuenta cuales son los apropiados para la “tapa delantera” y para la “tapa trasera”, parándonos en decidir que pieza va en cada sitio y como. Por ejemplo necesitaremos solo para las tapas 16 perfiles más los refuerzos y esquinas: 8 perfiles a medida para el encaje de las tapas, 8 perfiles en forma de “L” para el refuerzo de los cantos de la caja y 8 refuerzos para las esquinas y 8 refuerzos en forma de bola.



Tener en cuenta que como observamos en la tercera foto tendremos que usar una ingleteadora para hacer los cortes de 45° y que unan perfectamente para unir las esquinas, tanto para los perfiles de encaje como para los de refuerzo en los cantos.

Después de poner los perfiles remachados, lo que haremos será poner los refuerzos. Los grandes en las esquinas del cuerpo y los pequeños junto a los refuerzos de bola, en las tapas como se observa en la fotografía.

Usaremos un tamaño mediano de bolas porque ocupan menos espacio que las grandes.

Luego colocaremos las palometas de cierre/apertura, para eso tendremos en cuenta la posición de ellas para no tener que estar atento

en que tapa debemos poner. Para eso pondremos la primera completa, y después pondremos solo media parte y compararemos que están todas a la misma altura y lugar así nos aseguraremos que no hay una tapa superior o inferior si no que se pueden usar para las dos partes. Después pondremos el asa de agarre que se instala como un flight-case normal.



Con los remates que se observan en las fotografías siguientes hemos terminado la parte de fuera, le hemos añadido unos soportes de goma en la parte inferior del cuerpo para indicar como debe de ir colocado el flight-case-rack (segunda y tercera fotografía).



Para el interior lo que haremos será, recubrirlo con espuma, con goma o pintarlo de negro para darle el acabado, y poner los perfiles de rack.

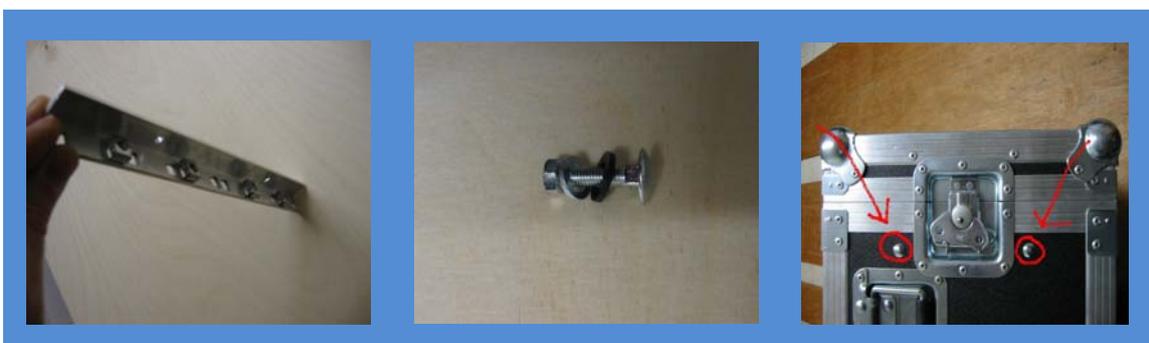
Los perfiles de rack los cortaremos a la medida necesaria para tener las 6HE (Unidades de rack) necesarias y le pondremos las tuercas (Segunda y tercera fotografía).



Para unir los perfiles a nuestro rack utilizaremos tornillos de paso M5 (5mm) con tuerca:

1. Perforamos los perfiles y la caja por el punto de unión con una broca de 5mm
2. Para mejor acabado podemos utilizar unos tornillos M5 con cabeza cónica y avellanar el agujero que le hemos hecho a la caja, es más estético.

Otra forma como vemos en las fotos siguientes es, cogiendo unos tornillos M5 con cabeza lisa sin forma para el destornillador y 1 arandela de goma y otra de metal para unir los perfiles a la caja.



Con esto ya tendríamos el diseño de nuestra caja terminada. Ahora solo falta encajar el equipo con sus tornillos de rack.



TRADUCCIÓN DE: <http://www.flightcase-brico.be/> PARA HISPASONIC DE JUANOLO