

TRAMPAS DE ESQUINA PARA GRAVES

El propósito de este DIY es mejorar la acústica de nuestras salas por poco dinero. Es muy probable que con estas trampas no se atajen todos los problemas de graves pero sí mejorarán sustancialmente.

¿Por qué es tan necesario este tipo de trampas?

El sonido es algo caprichoso. Los graves tienden a acumularse en las esquinas, no sólo se conforman con eso, si no que además se “realimentan” de alguna forma y crean las famosas “bolas de graves” que muchos tenemos en nuestros estudios.

La forma de paliar esto es a base de absorción.

Hay varias formas de absorber estos graves, pero quizá la forma más económica y menos engorrosa sea con este tipo de trampas.

Hay varias marcas que manufacturan estos productos totalmente acabados y listos para instalar.

Si eres una persona que no dispones de tiempo pero sí de dinero extra no sigas leyendo y compra esos productos.

Para todos los demás...seguimos.

He de decir que yo uso productos de Auralex, RPG y Primacoustic, pero es por lo que dije arriba: en el momento de atajar los problemas con los graves no disponía de tiempo y necesitaba una solución urgente.

Estoy contento con el resultado que dan pero si hubiese dispuesto de un par de días no los habría comprado.

Mi opinión personal acerca de estos productos es que están muy sobrepreciados. Es cierto que funcionan, pero me parece una salvajada que una trampa de 60cm lineales tenga un precio en España de unos 50 €(según marca y tienda).

Dejando a un lado el tema económico, lo que no me gusta nada es la estética. Hasta hace bien poquito el color de la espuma en la que todos los fabricantes hacían estas trampas era gris o negro y esto come mucha luz y da una sensación lúgubre a la sala.

Coefficientes de absorción:

Los fabricantes más serios siempre ofrecen un análisis acústico de las propiedades de sus productos. En general, yo desconfiaría de quien no lo hiciese.

Estos análisis se llevan a cabo en laboratorios. Básicamente se mide la respuesta en frecuencia de la habitación vacía, luego se introduce una trampa de grave y se vuelve a medir.

La diferencia que se encuentre es lo que se refleja en el informe.

El problema de estos informes es que no reflejan (o no lo hacían) el comportamiento de la trampa en su aplicación final. Al colocar la trampa en la habitación del laboratorio todas las caras de la misma estaban expuestas, pero cuando los usuarios las instalan en sus salas por lo menos siempre hay 2 caras que quedan pegadas a la pared, con lo cual la efectividad de la trampa ya no es igual a la del laboratorio.

Los coeficientes de absorción reflejan el porcentaje de absorción a una determinada frecuencia.

Un coeficiente de absorción de 0.8 @ 125Hz indica que se absorbe el 80% de esa frecuencia, 1.0 absorbe el 100%.

Nearfield lo explica muy bien en este post:

<http://www.hispasonic.com/index.php?name=PNphpBB2&file=viewtopic&t=99958&highlight=>

“Se mide experimentalmente el tiempo de reverberación con el absorbente y sin él y usando una fórmula de la reverberación se calcula la absorción en sabins (m² de absorción).

Esos sabins nos dicen a qué área de un absorbente perfecto equivale el que hemos puesto, de forma que si la absorción es de 0.9sabins y el panel tiene 1m², el coeficiente es de 0.9 (absorbe un 90% como ya habéis comentado).

El problema es que muchas veces el panel de 1m² tiene un grosor de 5 ó 10cm y el listillo que hace el ensayo deja ese grosor visto, de forma que el área de absorción del panel ya no es 1m² sino puede que hasta 1,4m² de forma que si tiene un alfa de 0,9 real, el experimental va a ser de 1,26... “

Nosotros vamos a tratar una esquina de una habitación cuya altura es de 240cm, 2,4m para los de letras, como yo ☺ .

Lista de materiales:

*3 planchas de lana de roca Rockwool E-211 de 135cm x 60cm x 5cm de espesor. Pongo este modelo porque es bastante fácil de encontrar, pero no dudéis en buscar otros que tengan coeficientes de absorción aún mayores).

*2 listones de madera de 1.8cm x 34cm x 244cm

3m lineales (por lo menos 60 de ancho) de tela no demasiado tupida (puede ser yute o tela de saco, o cualquier otra más “*fashion*” pero que deje pasar el sonido libremente pero no deje pasar las partículas en suspensión de la lana de roca). El color es de libre elección y no afectará a la eficiencia de la trampa ☺ .

*Además de esto necesitaremos, como es lógico, herramientas, grapas o pegamento para tela y madera.

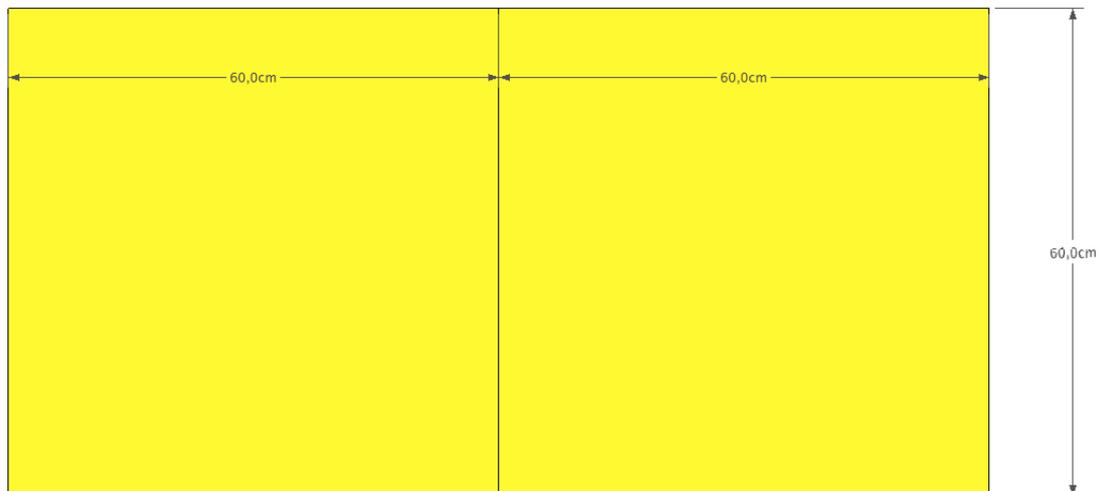
Lo único complicado de esto (como se verá más adelante) es cortar en ángulo de 45° los listones...nada que una ingletadora no pueda hacer.

Pasos 1 a 5.

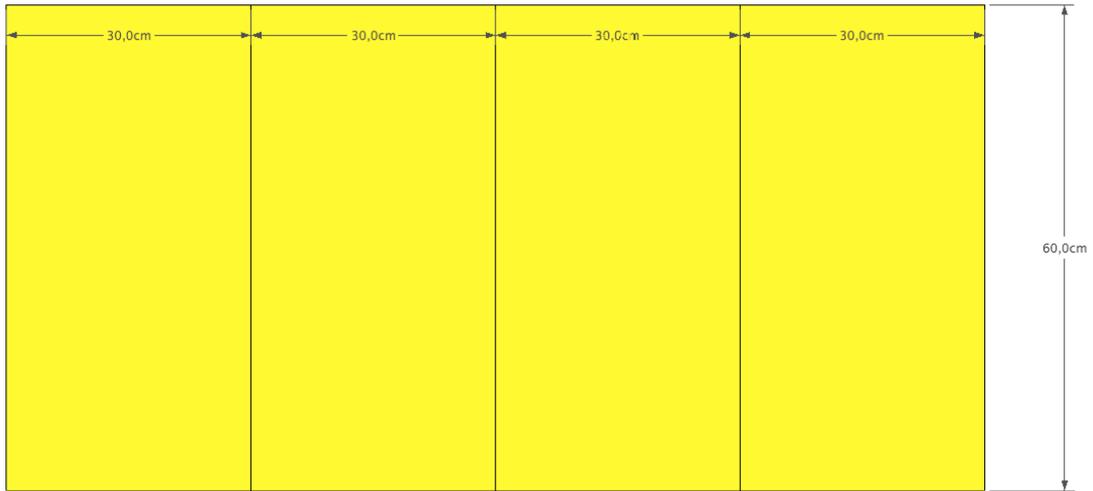
Cortar la plancha de forma que nos quede con una longitud de 120cm.
Todos los cortes se pueden hacer con un cutter, un serrucho de diente fino o con el
cuchillo eléctrico Moulinex de mamá!



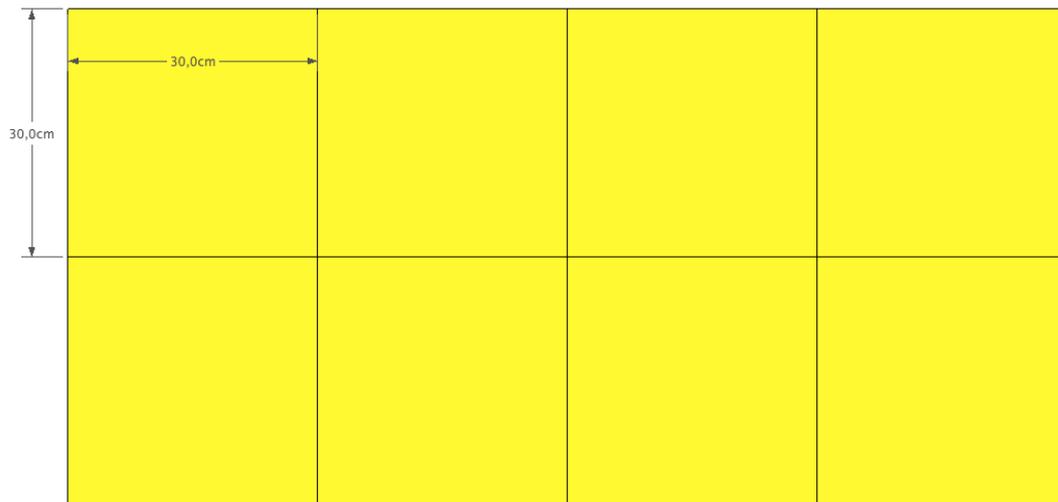
Cortar esta plancha de 120x60 por la mitad de forma que nos queden 2 planchas de 60x60.



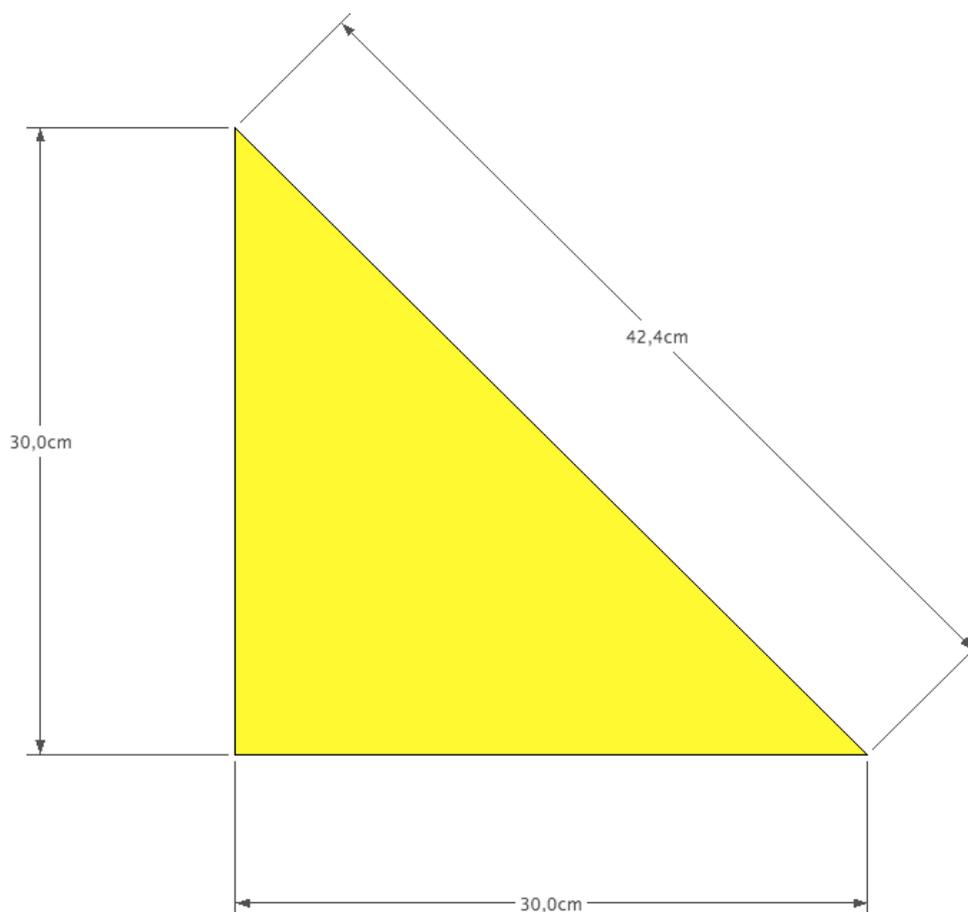
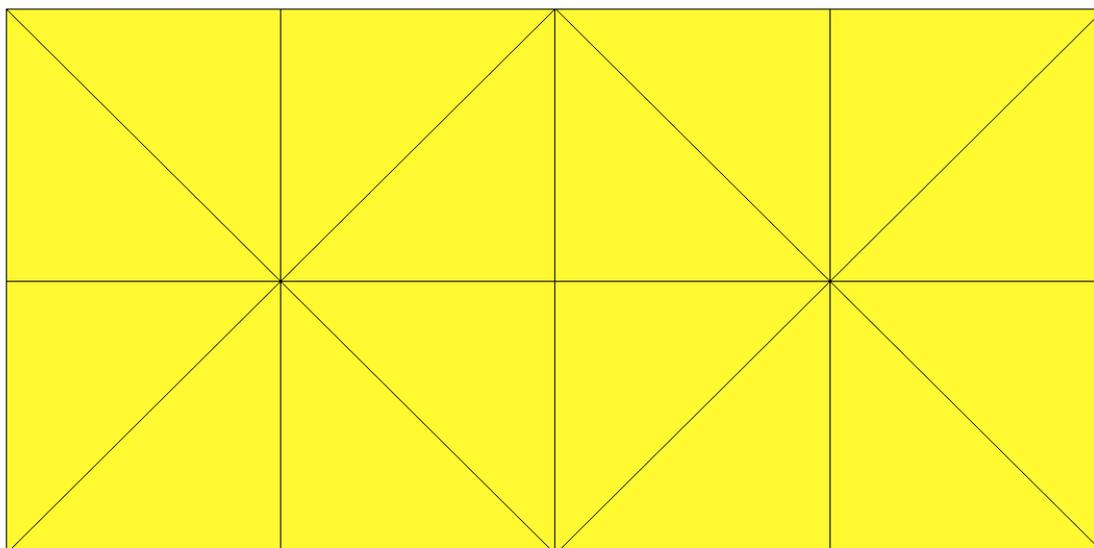
Cortar cada pieza de 60x60 por la mitad para que nos salgan 4 piezas de 30x60.



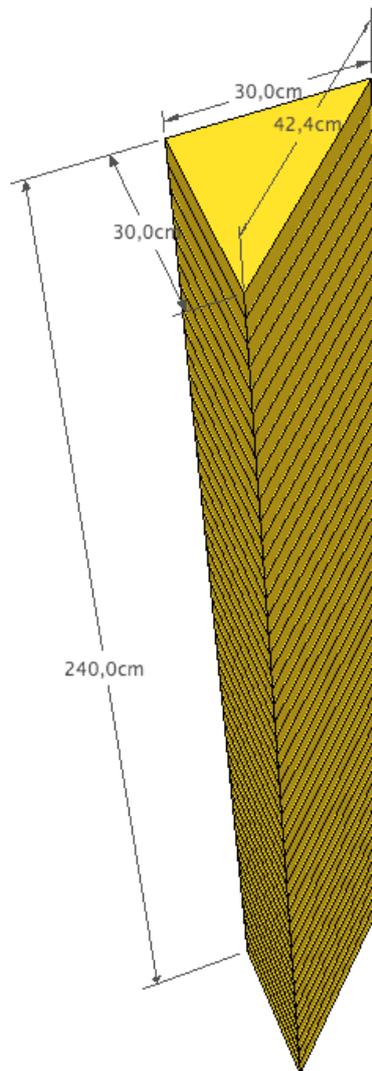
Cortar cada pieza de 30x60 para obtener 8 piezas de 30x30.



Finalmente cortamos cada pieza de 30x30 de forma oblicua, es decir, de esquina a esquina, para que nos queden 16 piezas de 30x30x42.4



Si hacemos esto con todas las 3 planchas nos deberían salir 48 piezas de 30 x 30 x 42.4 x 5 cm de espesor, lo que apiladas nos daría una altura de (tatachán!) 240cm.



Nota importante:

Es muy conveniente y recomendable usar mascarilla, gafas y guantes cuando trabajemos con la lana de roca. Su contacto con la piel puede producir irritaciones.

Paso 6.

Debemos forrar la lana de roca con tela o por lo menos forrar la parte vista (la de 42.4cm) para evitar el posible paso de partículas en suspensión y por motivos estéticos. Para esto existen 2 opciones: bien apilar todas las piezas triangulares, forrarlas y luego colocar el conjunto de la trampa en la esquina o bien colocar las piezas en la esquina y forrar la cara vista a posteriori.

Este tema no reviste demasiada complicación, por lo que paso al siguiente punto.

Paso 7.

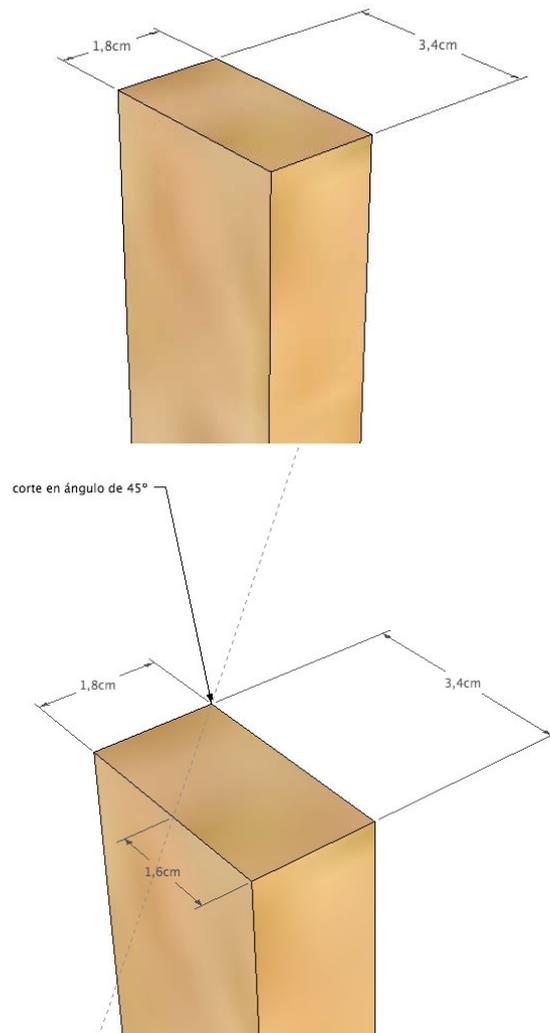
Colocación de listones.

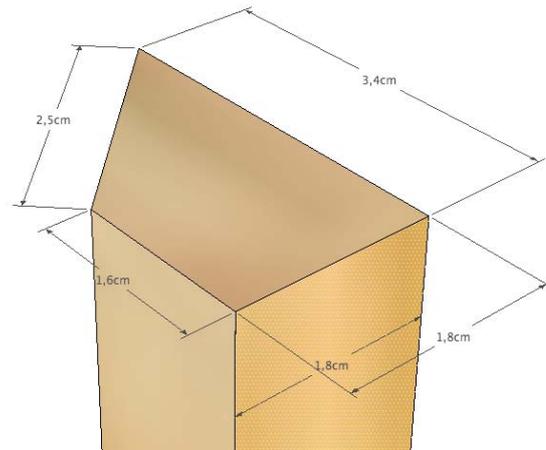
Realmente esto se puede hacer al principio del proceso, sólo hay que tener en cuenta las dimensiones de las piezas.

Necesitamos 2 listones de madera de unos 1.8 x 34 x 240cm.

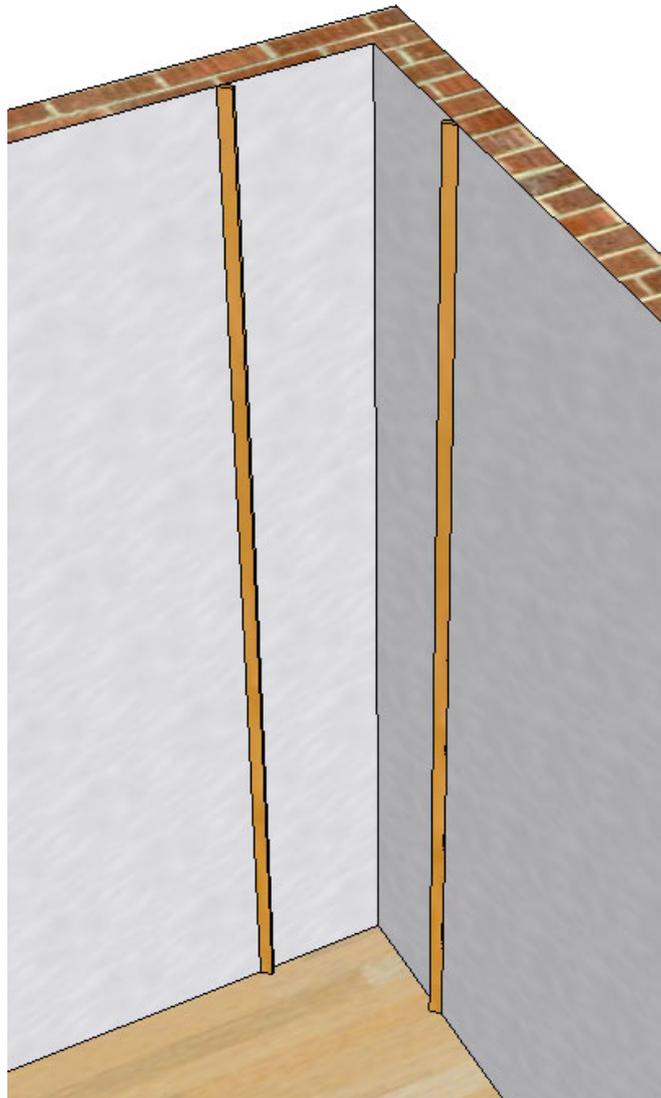
La longitud de los listones suele ser de 244cm, con lo cual hay que cortar el sobrante de 4cm.

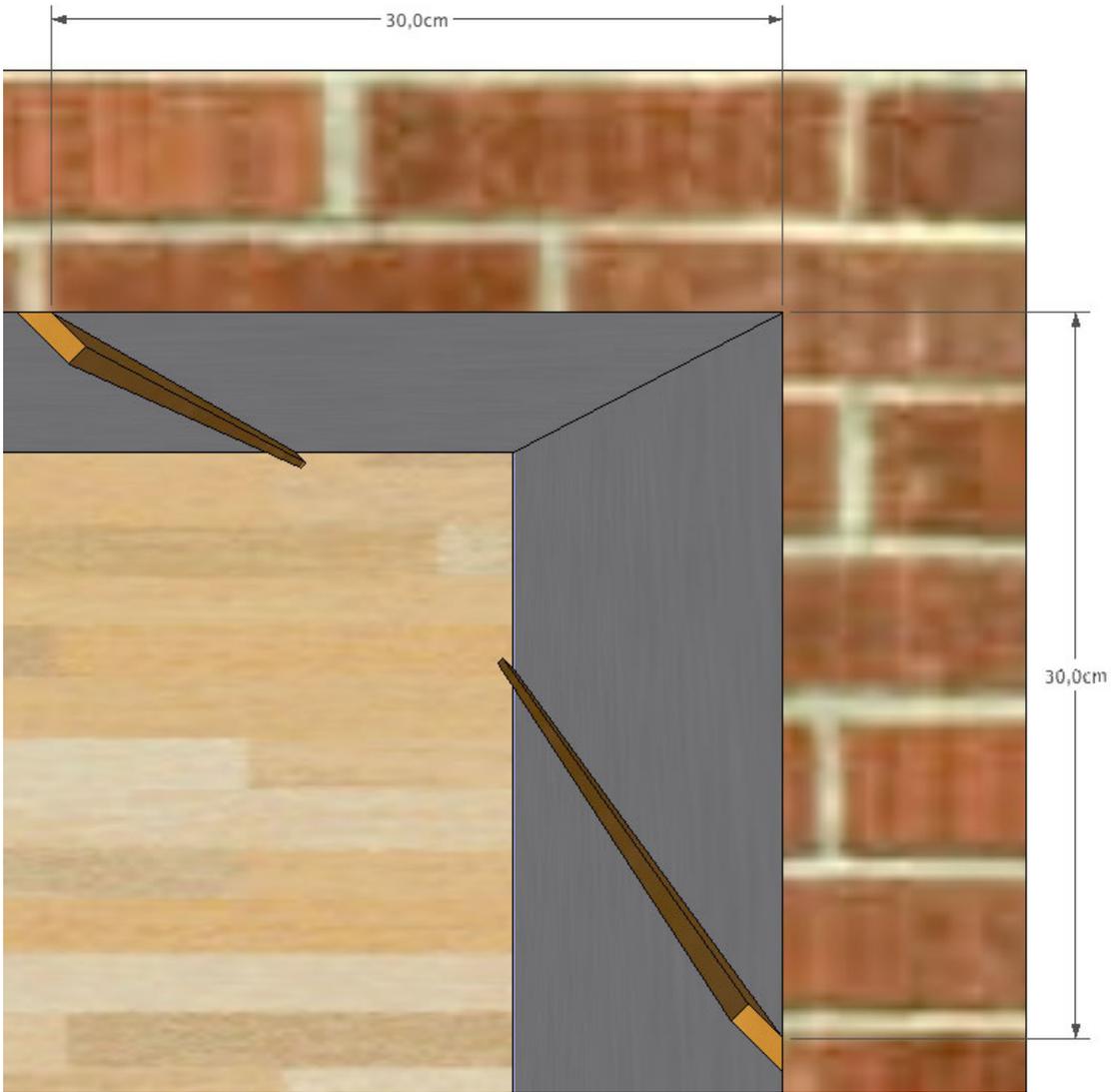
Lo siguiente es hacer un corte longitudinal con un ángulo de 45 grados. Esto es muy complicado y laborioso hacerlo con un serrucho, por lo que conviene hacerlo con una máquina ingletadora o con una sierra circular con guía que ofrecen esta posibilidad.



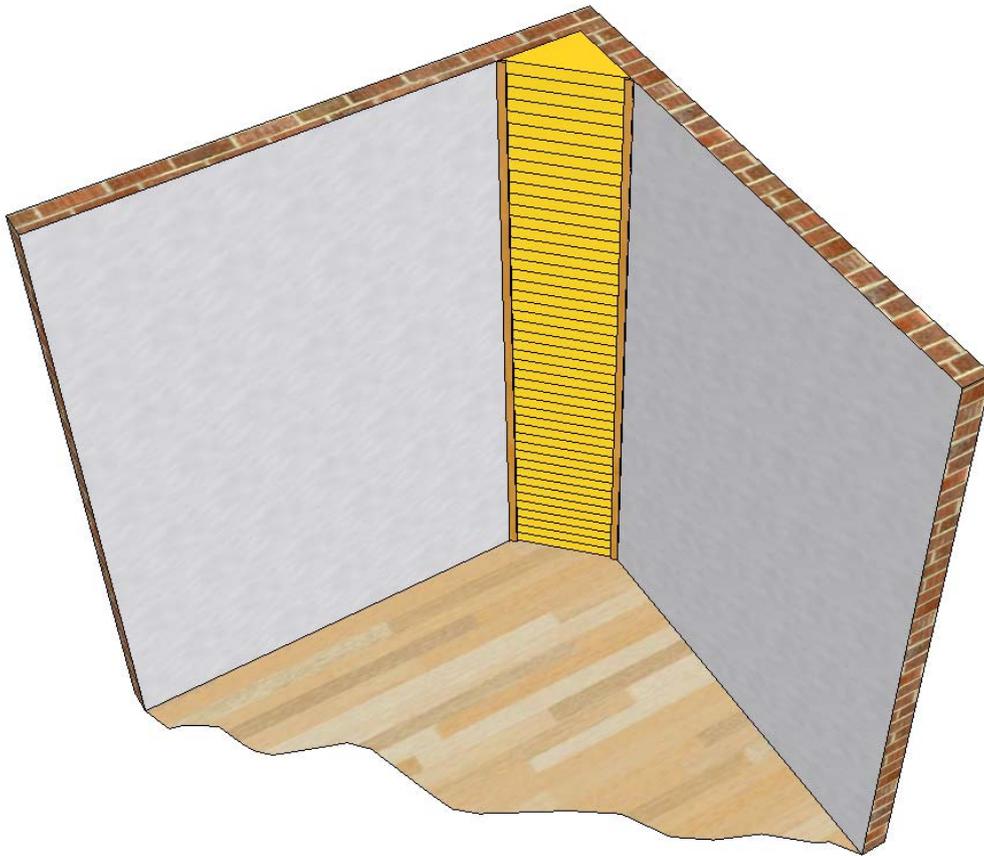


Una vez cortados se fijan a la pared mediante taco y tornillo respetando escrupulosamente la verticalidad y el hueco para meter las planchas de lana de roca.

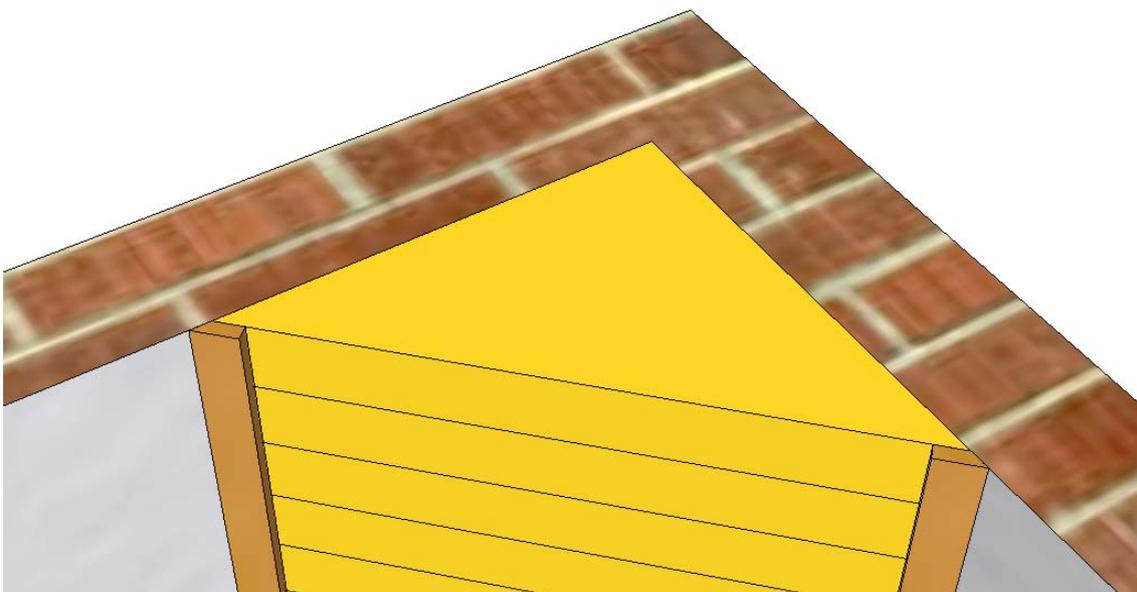




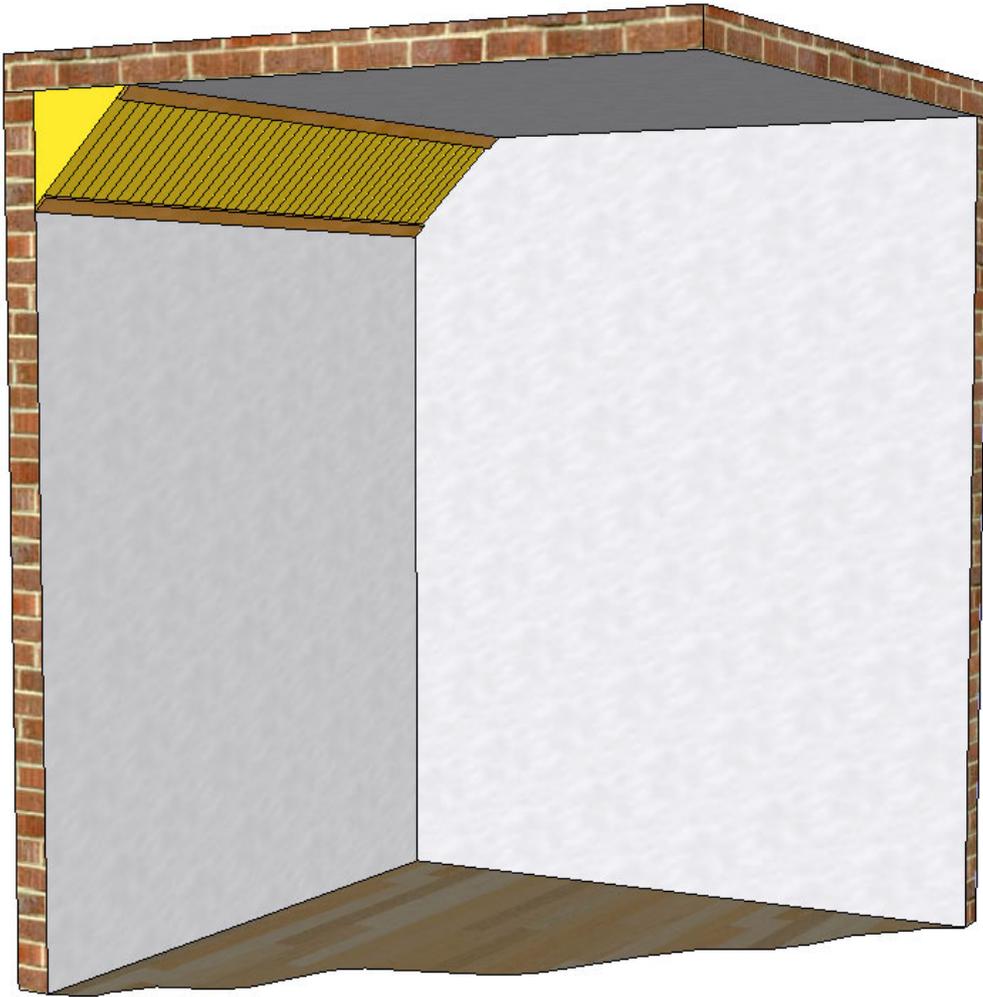
Una vez listo todo esto el resultado es el siguiente (mostrado sin tela para que se vea claro):



Detalle:



Ni que decir tiene que esto mismo se puede hacer en el plano horizontal:



En cuanto a los costes:

*La última vez que compré Rockwool E-211 de 5cm de grosor creo recordar que pague 50€ por 8 planchas.

*Listones de pino: 2,98 € por listón.

Venga... a bricolear un rato!

Carlos Lillo. (a.k.a. RIMSHOT).