COSTRUZIONE DI UNA COPPIA DI CASSE HI END PER ALTOPARLANTI FOSTEX FE 126

Il desiderio di avere due diffusori ad alte prestazioni spesso si scontra con l'esorbitante costo dei prodotti in commercio, tra l'altro nemmeno così performanti come pubblicizzato, per cui l'autocostruzione anche stavolta ci viene incontro.

Le casse acustiche del tipo "loaded horn" son quelle che con l'impiego di un unico altoparlante "full range" riescono a dare il massimo in termini di resa acustica.

In commercio esistono diverse marche di altoparlanti, ma questa volta è stato preso in considerazione il modello **FE 126** della ditta **Fostex**, da anni all'avanguardia nella produzione specifica e con caratteristiche costruttive di alto livello, soprattutto nella scelta dei materiali impiegati.

Questo altoparlante è indicato per la potenza sopportata e per la sua resa acustica a corredare un impianto HI FI domestico, ma dalle caratteristiche evolute.

Sul sito della Fostex si trovano diversi progetti consigliati per la realizzazione dei diffusori, in relazione ad ogni tipo di altoparlante prodotto, tutti corredati delle quote di costruzione.

Gli spessori del legno impiegato nel progetto originale sono sempre pari a 15 mm, ma non viene indicata l'essenza più adatta, lasciando la scelta al costruttore. Molto indicato è il compensato di betulla russa, ma altri legni posso soddisfare le proprie caratteristiche estetiche, in relazione anche alla reperibilità sul mercato.

Io ho scelto di usare l'MDF, meglio conosciuto come "medium density". Questo per la facilità a reperire il materiale presso i vari brico center e per farsi tagliare a misura precisa i vari pezzi, condizione essenziale per una buona riuscita costruttiva ed estetica.

Infatti nel labirinto che si viene a creare all'interno della cassa i vari componenti devono combaciare perfettamente, e non vi devono essere fessure che consentano alle onde sonore di prendere qualche scorciatoia ed alterare così l'esito finale.

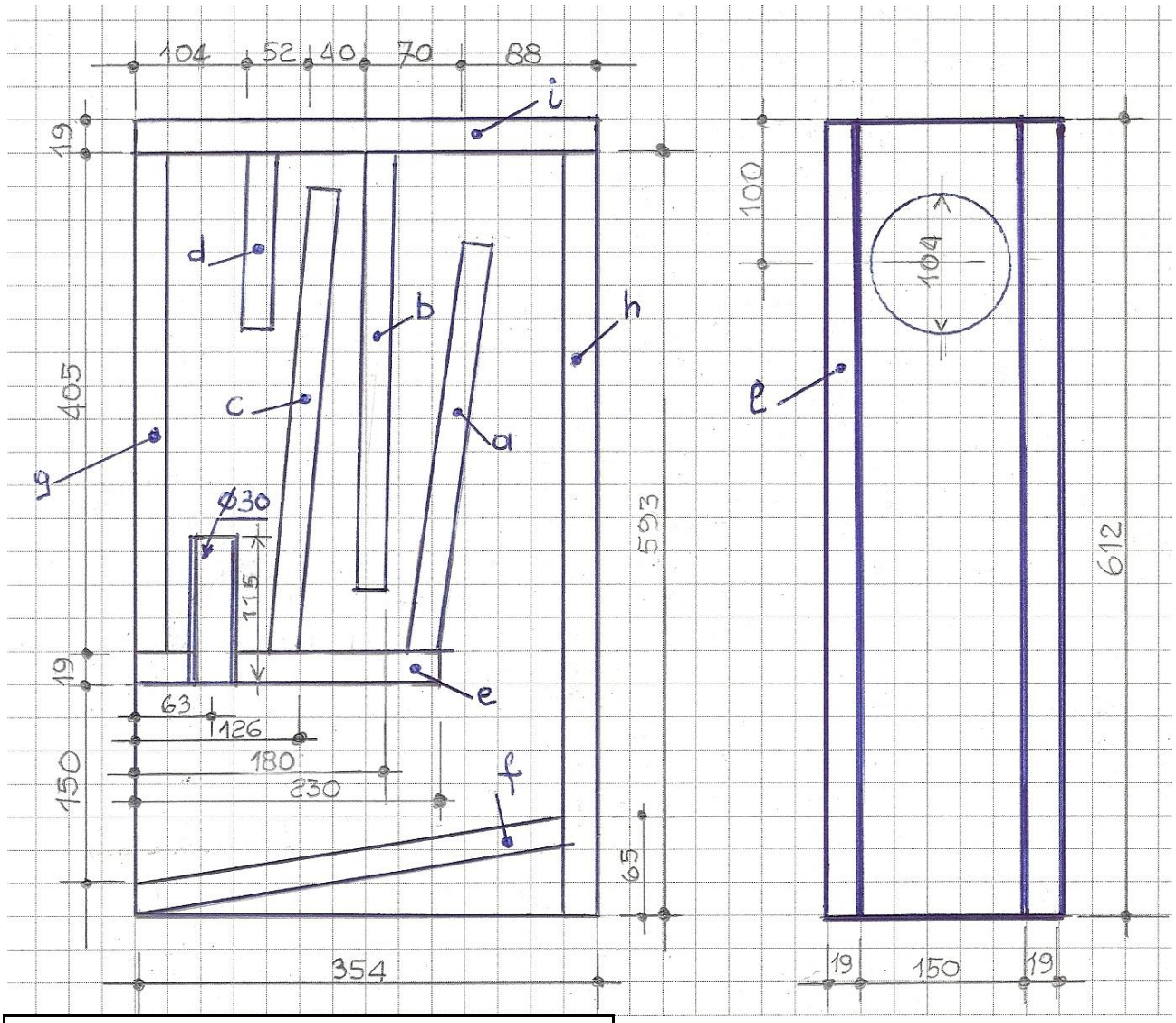
Oltretutto l'MDF per le sue caratteristiche costruttive è un materiale che non entra facilmente in risonanza acustica, pericolo che si può correre con altri tipi di legno.

Lo spessore commercialmente più diffuso e che assicura l'assenza di risonanze è di 19 mm per cui ho ricalcolato tutte le quote originali del progetto Fostex, che era di 15 mm.

Il diffusore proposto è dotato anche di un tubo in PVC di diam. 30 mm che ha la funzione di creare un effetto bass reflex, per esaltare appunto la resa dei toni bassi, quindi andremo a costruire una cassa del tipo Loaded Horn, ibrida Bass Reflex.

Una volta realizzato il progetto, sarà necessario trattare le superfici a vista con almeno due mani di cementite, intervallate da una buona carteggiatura, al fine di ottenere una superficie di fondo perfettamente liscia. La vernice o il tipo di finitura poi è lasciata al gusto e fantasia personale, per un inserimento armonico dei manufatti nel proprio arredamento.

Disegno di progetto ed elenco pezzi occorrenti (non in scala)



ELENCO PEZZI (misure in mm.)			
TIPO	LARGHEZZA	LUNGHEZZA	N° PEZZI
a	150	343	2
b	150	367	2
c	150	383	2
d	150	135	2
e	150	230	2
f	150	340	2
g	150	405	2
h	150	593	2
i	150	354	2
l	354	612	4

Spessore materiale: 19 mm

Per assemblare i vari pezzi è necessario impiegare una colla vinilica di buona qualità, morsetti da falegname e spinotti in legno di diam. 6 mm per assicurare un montaggio solido nel tempo. Sarà quindi necessario, una volta disegnata la posizione dei vari divisori interni sul pezzo "**L**", praticare dei forellini con una punta da trapano di piccolo diametro, per poter inserire gli spinotti dall'esterno nella giusta posizione. (Vedi fig.1 e 2)

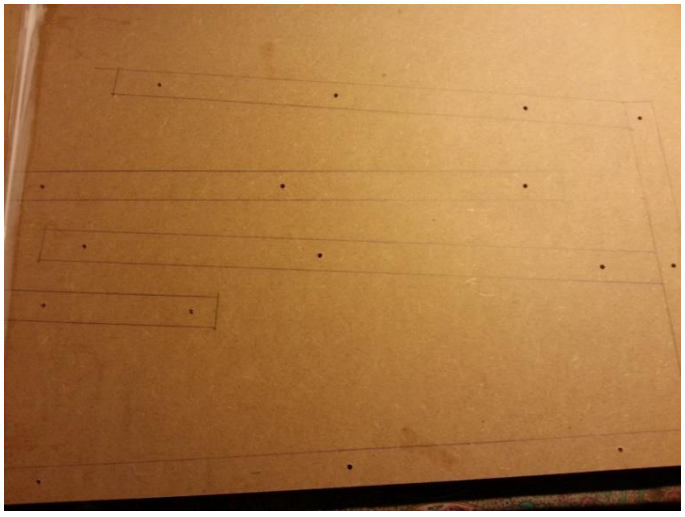


Fig. 1

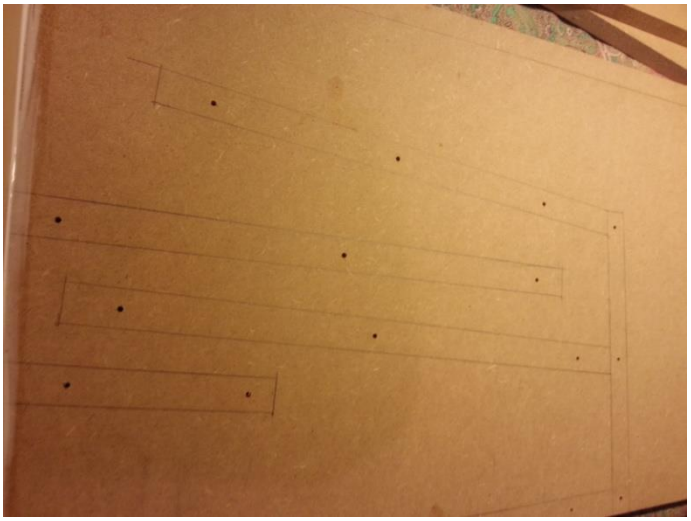


Fig. 2

Ho letto in vari testi sul web di non impiegare viti o chiodi nella costruzione di casse acustiche e mi sono attenuto a questo consiglio.

E' necessario limare le teste dei pezzi a; b; c; d; e; per far combaciare l'inclinazione degli stessi con gli elementi con cui devono unirsi. Tutte le giunzioni vanno poi abbondantemente intasate con la colla vinilica e un pennellino, per renderle stagne.

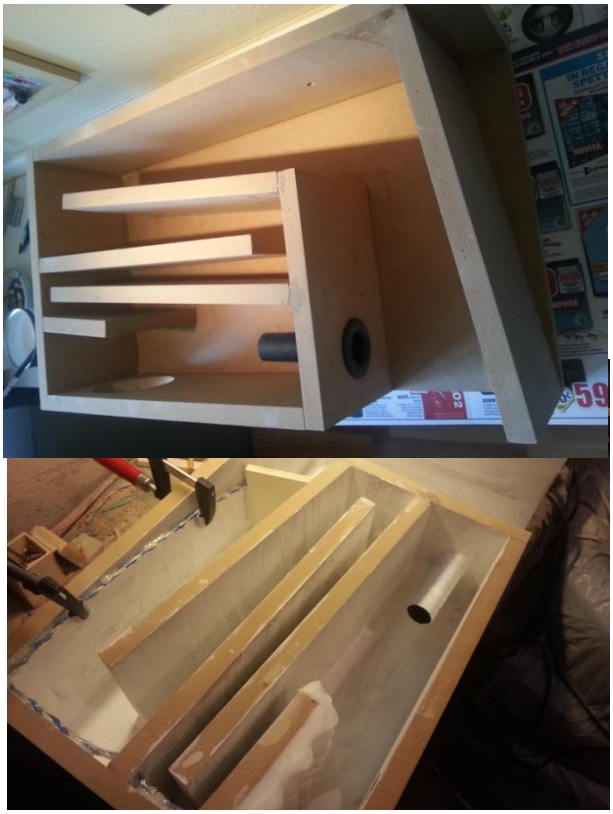
In previsione di trattare l'esterno con la cementite, ne ho dato una mano anche all'interno, per evitare qualsiasi tipo di scompenso e di possibile diversa reazione nel tempo delle superfici. Oltretutto la cementite contribuisce a sigillare ulteriormente i punti di giunzione.

Sempre sul web, in un sito dedicato, proprio per questa cassa specifica ho letto di non intasare il labirinto interno con materiali fonoassorbenti, pena una sensibile decadenza dei toni bassi. L'unico divisorio da rivestire è il pezzo "**d**" ossia quello immediatamente dietro l'altoparlante.

Con l'intento di unire le esperienze fatte da altri ho passato in rassegna diversi siti di audiofili ed ho appreso che la resa acustica migliore si ha sollevando da terra le casse di circa 16 cm. Ciò è dovuto con tutta probabilità all'orientamento della bocca d'uscita, che guarda appunto verso il basso. Ho così realizzato quattro gambe per ciascuna cassa, impiegando un listello quadrato da cm 3,5 di lato, facilmente reperibile e già piallato. Ricordatevi di predisporre il cavo di collegamento all'amplificatore, di diametro opportuno, da saldare ai contatti dell'altoparlante.

La saldatura a stagno è preferibile a dei normali faston per la sua conduttività e perché non si corre il pericolo che le vibrazioni sonore provochino qualche distacco dei faston stessi.

Qui di seguito si possono vedere varie foto che illustrano le varie fasi di montaggio:



Questi diffusori hanno ottima estensione e range di frequenze. Nonostante siano monovia, sono davvero amabili, dotati di discreta profondità. Ottimi con Jazz, vanno bene anche con la musica sinfonica, diciamo con tutto! Ottime le voci e le percussioni. Veramente un affare notevole che darà grandi soddisfazioni a chi li possiede. La gamma bassa è da segnalare in particolare per estensione, timbro, velocità e potenza. (Quando il programma musicale lo fornisce, perché è

anche la qualità di quest'ultimo che fa il buon suono), ed è un miracolo che un 'altoparlantino' di soli 10 cm riesca a fare queste acrobazie allucinanti!

Buon lavoro e buoni ascolti da

Riccardo **IZ2074SWL**