

Du behöver: 1 st tändsticksask 70x53x16 mm, 1 magnet $\varnothing 12 \times 6$, 6 m emaljerad koppartråd $\varnothing 0,15$ mm, 240 mm kurvtejp 1 mm, 2 häftstift, tejp, lim (typ allroundlim)

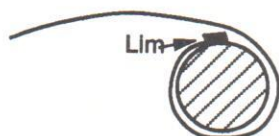
Spolen

Gör så här:

1. Klipp ut rutan 50x114 på sid 5.
2. Linda det utklippta pappret 3 varv kring en rundstång $\varnothing 12$ mm. Tejpa runt ändarna. Vi ska strax linda en spole runt pappret. Papprets uppgift är att göra spolen lite större än magneten, som har 12 mm diameter.



3. Klipp ut remsan 8x114 från sid 5. Lägg lite lim på änden (yttersidan) och linda remsan utanpå det andra pappret. Den lilla remsan ska *inte* limmas ihop med den större.



4. Ta två bitar kurvtejp som är 120 mm långa. Linda tre varv utanpå varandra, på vardera sidan av den lilla pappersspolen. Kurvtejplisterna ska hålla koppartråden på plats.



5. Mät upp 6 m emaljerad koppartråd. Linda den tillfälligt runt t ex en pappersbit.
6. Fäst tråden under kurvtejpen så att ca 15 cm sticker utanföör.
7. Linda på tråden så jämnt du kan. Fäst andra änden under kurvtejpen så att ca 15 cm sticker ut här också.

8. Täck spolen med ett tunt lager lim. Låt torka.
9. Lossa spolen från rundstängen och pappershylsan.



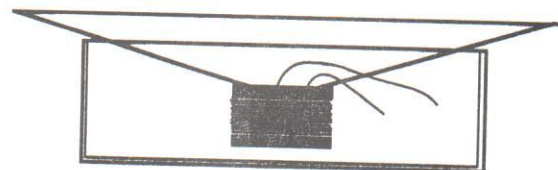
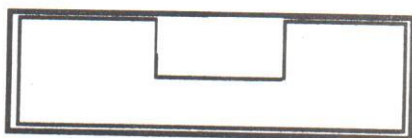
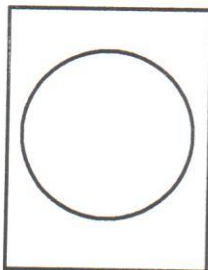
Membran-kon

- Gör så här:**
1. Klipp ut membranet på sid 4. Klistra ihop det utefter fliken.
 2. Limma fast spolen på membranet. Försök få den så rak som möjligt. Låt ledningarna som kommer från spolen vara vända mot membranet.



Montering

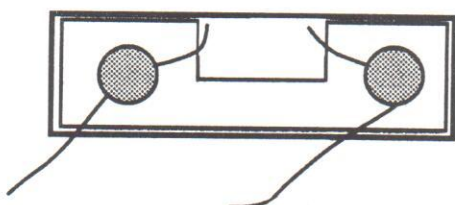
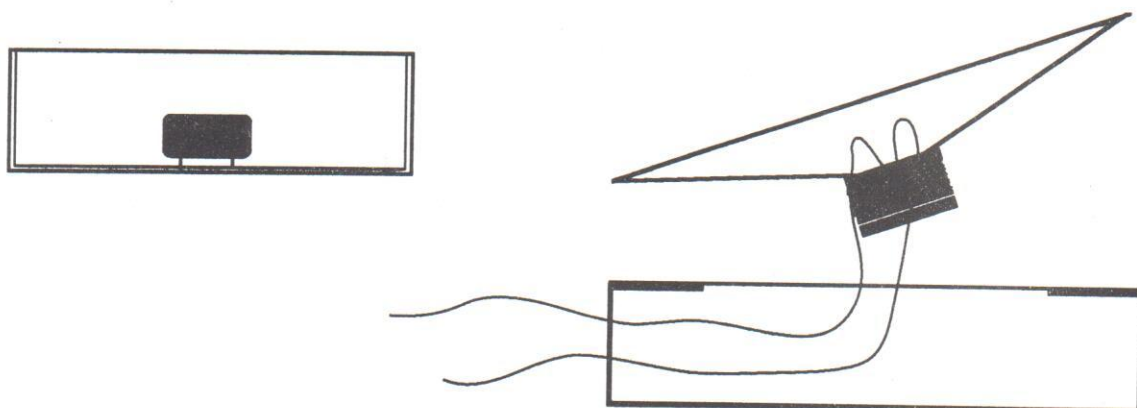
- Gör så här:**
1. Ta fram tändsticksasken. Rita med passare en cirkel med radien 22,5 mm på asken. OBS: måttet är viktigt. Skär ut cirkeln med vass kniv.
 2. Skär bort en del av ena gaveln på innerasken. Du ska kunna se in.
 3. Pröva nu att sätta in membranet i hålet på tändsticksasken. Spolen ska inte nudda botten. Om den gör det, kan du skära ett hål i innerkartongen.
 4. Limma fast innerkartongen i ytterkartongen.



5. Magnetens ska ligga på askens botten, precis där spolen går ner. Prova hur det passar. Du kan behöva lägga en eller ett par brickor under, så att magnetens och spolens underkanter stämmer överens.

6. Limma fast magneten och eventuella brickor på askens botten, mitt under hålet.

7. Trä ledningarna från spolen genom det runda hålet och ut genom gaveln. Kontrollera att spolen når väl fram till magneten.



8. Tryck i häftstiften lite försiktigt i gaveln där sladdarna går ut. Linda ledningarna ett par varv runt stiften, lägg på lite lim och tryck dit häftstiften.

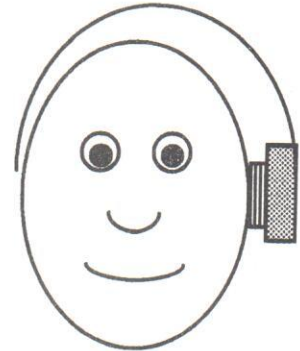
9. Lägg lim runt kanten på hålet i tändsticksasken. Tryck dit membranet. Se till att spolen kan röra sig runt magneten.

10. Skrapa av ändarna på koppartråden. Mät resistansen med ett mätinstrument. Den ska vara 5-6 Ω . Om resistansen är för låg, kan man förstöra förstärkaren som man kopplar högtalaren till.

Proval



- Gör så här:**
1. Klipp ner membranet så att det blir lika stort som asken.
 2. Klistra på en ring av skumgummi runt membranet.
 3. Sätt på en bygel av metalltråd.



Förbättringar

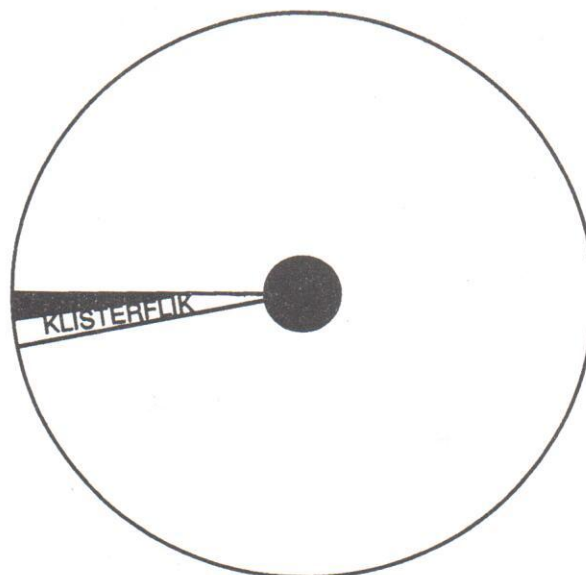
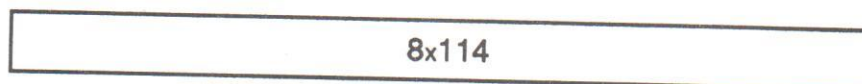
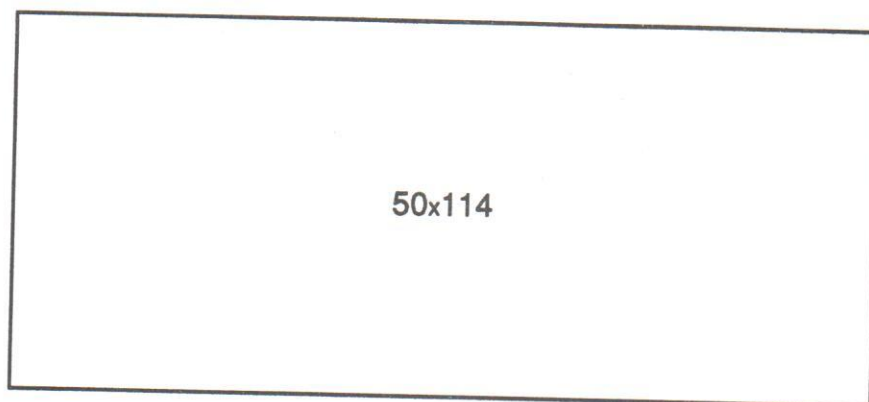
Man kan sätta en stålring runt spolen. Det ger starkare magnetfält. Man kan också göra en fjädrande upphängning av membranet. Har du andra förslag?

Arbetsuppgift

Jämför din högtalare med en riktig högtalare. Vad finns det för likheter och vad finns det för skillnader?



Att klippas ut:



Klipp bort de skuggade partierna

