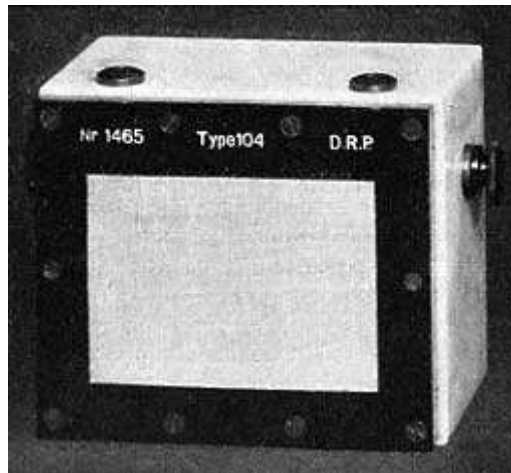


Reisz-mikrofon (1923)



1923 börjar Eugen Reisz att marknadsföra en kolkornsmikrofon som han byggt tillsammans med Georg Neumann. Konstruktionen består av ett marmorblock, 120 x 90 x 40 mm, med en grund kammare fylld av kolkorn. I kammaren båda ändar sitter kolstavar som fungerar som elektroder för strömtillförseln. En hårt spänd, tunn gummiduk täcker kammaren och fungerar som membran. Reisz/Neumann bygger mikrofonen av ett marmorblock därför att de vill slippa egenresonanser från höljet.

Reisz-mikrofonen är i stort sett linjär mellan 50 Hz till 1 kHz. Mellan 1kHz och 4 kHz stiger nivån med 10 dB och vid 10 kHz sjunker den 15 dB. Drivspänningen är 12 volt, den interna resistensen 250 ohm och utspänningen 2 mV per microbar.

Mikrofonens känslighet är förstas beroende på membranets fria yta. AEG tillverkade två modeller av mikrofonen, dels med 38 kvcm, dels med 28 kvcm liggande rektangel.

För att få en jämn utnivå ska mikrofonen slås på 15 minuter innan den används. Man bör undvika starka ljud i närheten av mikrofonen, eftersom de resulterar i avsevärd distorsion.

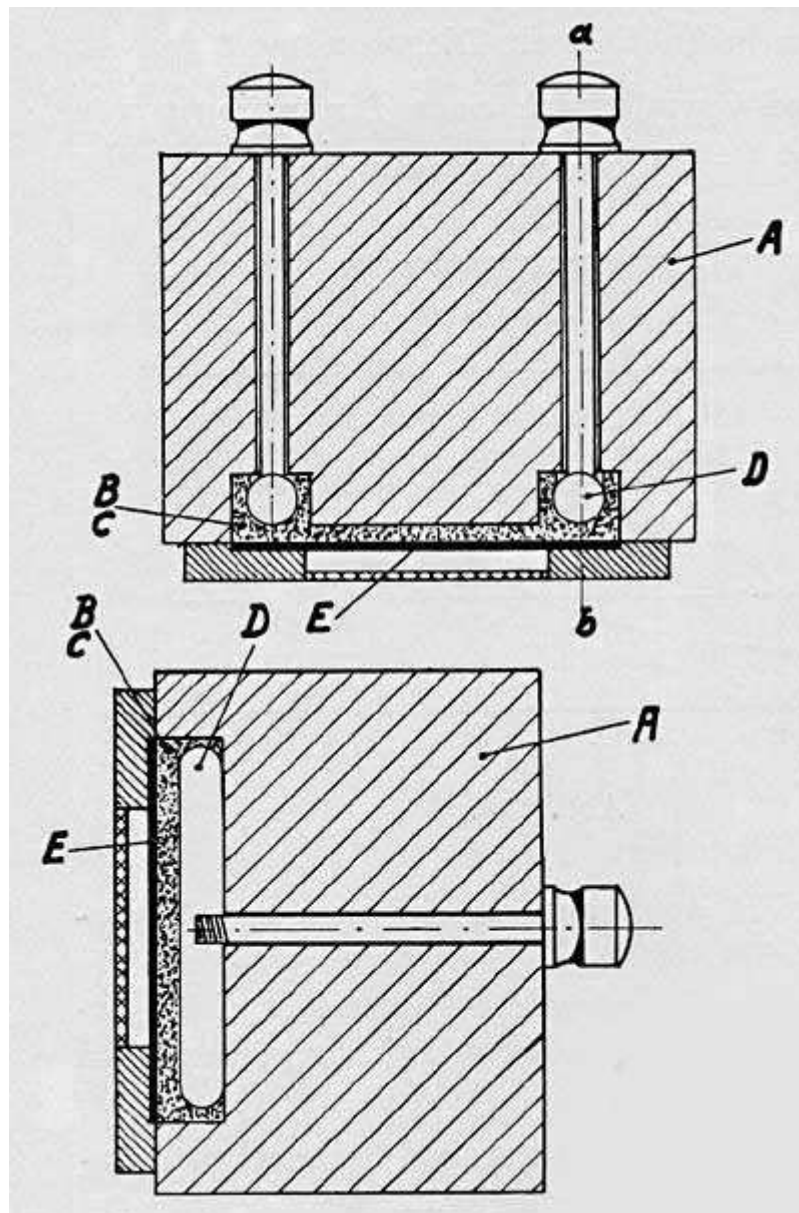
Mikrofonen kom att tillverkas av bl.a. Reisz, AEG och Telefunken i Tyskland, [Marconi](#) i England samt av svenska Televerket. Pris i Tyskland: 600 Mark.

I Sverige får mikrofonen smeknamnet "Sockerbiten". Varför? Mikrofonen var oftast vit, och hade sockerbitens form. Och alla har vi väl hört talesättet "som flugor kring en sockerbit"?



Reisz-mikrofon tillverkad av Televerket
(Marmorn kom från Kolmården)





Snitt genom en Reisz-mikrofon

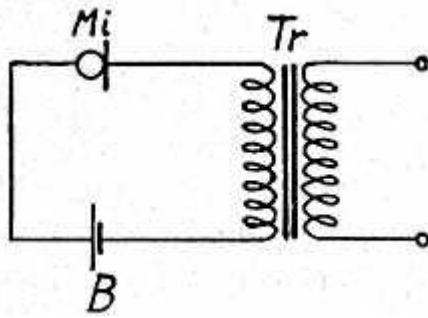
A = Marmorblock

B = Kammare

C = Kolpulverfyllning

D = Elektroder för strömtillförsel

E = Membran



Kolkornsmikrofonen

Den äldsta av alla mikrofontyper torde vara den s. k. kolkornsmikrofonen. Den baserar sig på det förhållandet att om kolphulver inneslutes i en kapsel, vars ena vägg utsattes för ett varierande tryck, kommer kolphulvrets motstånd att variera i takt med trycket. Kopplar man in kolphulverkapseln i en elektrisk krets, kommer sålunda strömmen i denna att variera i takt med trycket på kapselns vägg, och medelst en transformator kunna dessa strömändringar överföras från mikrofonkretsen till en förstärkare. I praktiken utfördes mikrofonen först så, att kolphulverkapselns ena vägg utformades till ett membran, som påverkades av ljudvågorna. Senare har man även konstruerat mikrofoner med två kolphulverkapslar, skilda åt av det rörliga membranet (s. k. mottaktkoppling), varvid större känslighet och bättre frekvens återgivning ernåtts. Variationerna i strömmen äro vid små utslag direkt proportionella mot utslagets storlek, vilket betyder att för att erhålla en frekvensoberoende återgivning kolkornsmikrofonens membran måste vara styvt inspänt. Denna mikrofontyp, som har mycket hög känslighet och är relativt oöm, har funnit en mycket vidsträckt användning inom telefonväsendet. Den har emellertid en relativt toppig frekvenskurva, varför den ej lämpar sig för musikåtergivning. Även om modernare kolkornsmikrofoner i fråga om frekvensåtergivning betydligt förbättrats, kvarstår emellertid ännu en olägenhet, nämligen det bakgrundsbrus, som mikrofonen ger och som verkar störande vid återgivning av låga ljudnivåer eller under pauser. Kolkornsmikrofonen utföres undantagslöst såsom tryckmikrofon.

*Mikrofoner och högtalare
av Arne Hjortzberg
Ur Radio, radar, television, ljudteknik
Natur och kultur, Stockholm 1951.*



