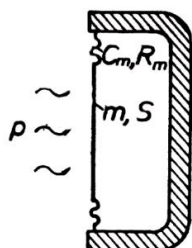


Elektret mikrofon se sastoji od pokretne samopolarizovane membrane, postavljene na odgovarajućem rastojanju od nepokretne zadnje ploče. Promena amplitude pomeranja membrane dovodi do odgovarajućih promena izlaznog napona.

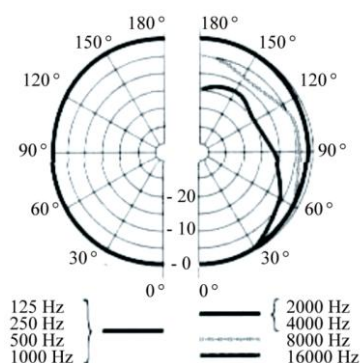
1.4 Presioni mikrofoni

Presioni mikrofoni imaju samo jednu stranu membrane izloženu dejstvu zvučnih talasa, slika 6.4. Karakteristiku usmerenosti im je kružna pa kažemo da su nedirektivni ili neusmereni.



Slika 6.4 – Skica presionog mikrofona

To je zbog toga što oni rade na pritisak koji je skalarna veličina koja nema pravac i smer delovanja. Na višim frekvencijama, gde dimenzije mikrofona postaju uporedive sa talasnom dužinom zvuka, usled difrakcije i povećanja pritiska na membranu u smeru ose mikrofona, karakteristika usmerenosti presionih mikrofona se sužava, slika 6.5. Što su dimenzije mikrofona manje to je ova karakteristika u širem frekvencijskom pojasu bliža kružnom obliku.



Slika 6.5 - Karakteristika usmerenosti presionog mikrofona na različitim frekvencijama

Presioni ili neusmereni mikrofoni najčešće se koriste za snimanje ambijenta kod višekanalnog snimanja muzike, snimanje većeg broja sagovornika, zatim manjih vokalnih ili instrumentalnih sastava pri kružnom rasporedu, za snimanje šumova u prirodi itd.

1.5 Gradijentni mikrofoni

Gradijentni mikrofoni su tako konstruisani da zvučni pritisak ima pristup membrani sa obe strane, slika 6.6. Zvučni talas stiže do zadnje strane membrane sa određenim vremenskim kašnjenjem usled čega između pritisaka p_1 i p_2 nastaje fazna razlika koja iznosi:

$$\varphi = \frac{2\pi\Delta x}{\lambda} = k \Delta x = \frac{\omega}{c} \Delta x \quad (6.8)$$

gde je: Δx - povećanje dužine puta zvučnih talasa od prednje do zadnje strane mikrofona, $k = 2\pi/\lambda = \omega/c$ - talasni broj.