

A közeledő mozdony hangját a Doppler-effektus miatt magasabbnak halljuk, mint az állóét. Ha a síp f frekvencián szól, akkor az észlelt frekvencia: $f_v = \frac{f}{1 - \frac{v}{c}}$, ahol v a mozdony, c a hang sebessége. A kezdeti magasság tehát:

$f_0 = \frac{f}{1 - \frac{\sqrt{2as}}{c}}$, mert a mozdony s úton, a lassulással áll meg.

A hangköz nem más, mint f és f_0 hányadosa:

$$g = f/f_0 = 1 - \frac{\sqrt{2as}}{c} = 0,91.$$

A kromatikus skálán ez:

$\log_{\sqrt[12]{2}} 0,91 \approx -1,5$ másfél félhangnyi esést jelent, azaz a kis egész és a nagy félhangköz között van. Az előbbtől g egy kis félhangközzel különbözik, amely olyan kicsi eltérés, hogy azt már – az egyik beküldő szerint – „egy fizikushallgató meg sem hallja”. Többen megjegyezték, hogy ez az ugrás az európai fül számára szokatlan.