

PAA – MAAM

Glosario – Ecuaciones SALAS

Ecuaciones:

Tiempo de reverberación: Sabine:

$$T_{60} = \frac{0,161 \cdot V}{S \cdot \bar{\alpha}}$$

Coefficiente de absorción medio:

$$\bar{\alpha} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \cdot \alpha_i}{S}$$

Nivel de presión sonora en campo libre (fuente puntual):

$$L_p = SPL = L_w - 20 \log r + DI - 11$$

Nivel de presión sonora en campo reverberante:

$$SPL = 10 \cdot \log W \rho c \frac{\left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]}{p_0^2} = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad R = \frac{S \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$$

Nivel de potencia:

$$L_w = dB_{ref 1 pw} = 10 \log \frac{W}{10^{-12}}$$

Relación Directo / Reverberante (dB):

$$rel D/R = 10 \cdot \log \frac{Q/4\pi r^2}{4/R}$$

Distancia crítica:

$$Q/4\pi r^2 = 4/R \rightarrow D_c = 0,14 \sqrt{Q \cdot R}$$

Reducción de ruido en dominio de campo reverberante:

$$\Delta SPL = 10 \cdot \log \frac{R_2}{R_1}$$

m: absorción aire

$$m = 5,5 \cdot 10^{-4} \frac{50}{h} \left[\frac{f}{1000} \right]^{1,7}$$