

A1.6 Diffusiteitsfactor^[5]

De, al dan niet voor luchtabsorptie gecorrigeerde, formule van Sabine is een goede benadering voor tamelijk kubische ruimten en lage absorptiewaarden. In het geval van meer langwerpige gevormde ruimten kan gecorrigeerd worden met behulp van de diffusiteitsfactor $\Delta\delta$, waarbij de formule van Sabine overgaat in:

$$T = 0,161 \cdot \frac{V}{A \cdot \alpha \cdot \Delta\delta} \quad [s] \quad (B.5)$$

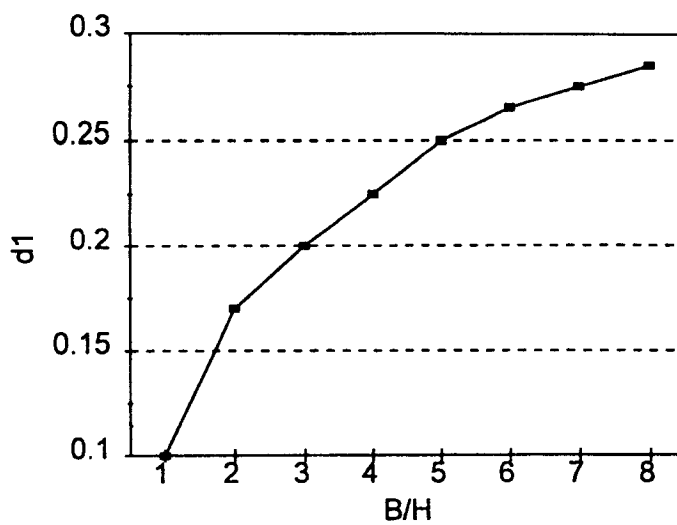
$\Delta\delta$ is de som van δ_1 , δ_2 en δ_3 , welke kunnen worden bepaald middels een aantal grafieken en regels. Figuur B.2 geeft de waarde van δ_1 weer als functie van de breedte/hoogte verhouding van de ruimte. δ_2 is af te leiden uit Figuur B.3 als functie van de procentuele vloerbezetting en de (gemiddelde) hoogte van deze bezetting als percentage van de hoogte van de ruimte.

δ_3 tenslotte wordt volgens Tabel B.2 bepaald uit de vorm van de ruimte, de mate van verstrooiing ten gevolge van objecten in de ruimte en de waarde van δ_2 .

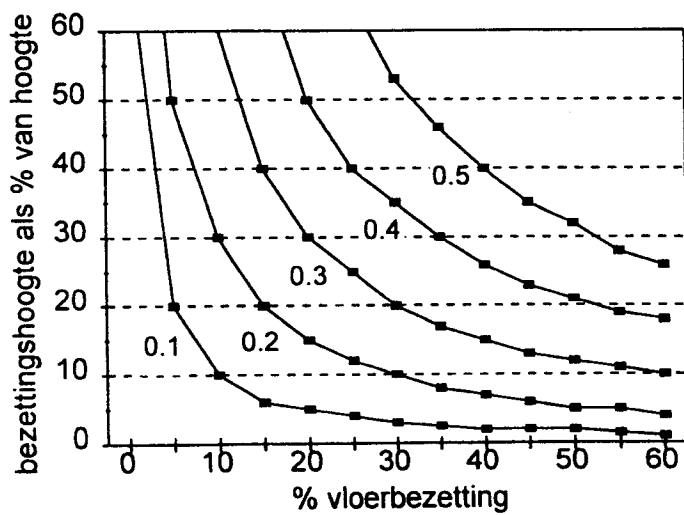
Tabel B.2: δ_3 als functie van de vorm van de ruimte, de verstrooiing door objecten en δ_2

Vorm ruimte	Mate van Verstrooiing	δ_2				
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
rechthoekig	gering	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05
niet rechthoekig	gering	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10
rechthoekig	matig	0.30	0.25	0.20	0.18	0.15
niet rechthoekig	matig	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20
rechthoekig	sterk	0.50	0.44	0.38	0.31	0.23
niet rechthoekig	sterk	0.60	0.52	0.44	0.35	0.25

De diffusiteitsfactor is officieel gedefinieerd voor 1000 Hz, doch wordt voor alle octaafbanden gebruikt. Metingen hebben aangetoond dat, mits de diffusiteit voor de ruimte correct wordt bepaald, dit evenwel een beter resultaat geeft dan de formule van Sabine in haar basisvorm.



Figuur B.2: Bepaling δ_1



Figuur B.3: Bepaling δ_2