

V tabeli spodaj je izračunana potrebna ekvivalentna absorpcijska površina in zvočna absorptivnost stropa. Iz podatka za zvočno absorptivnost pri frekvenci 500 Hz in slike IV.41. določimo razred zvočne absorptivnosti.

površina, elementi	ekvivalentna absorpcijska površina po Sabinu A (m ²)					
	pri srednjih frekvencah oktavnih območij (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
tla(20 m ²)	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0
stoli (100 m ²)	5,0	5,0	5,0	5,0	8,0	5,0
stene mavčne ploče (570 m ²)	11,4	17,1	22,8	28,5	34,2	45,6
stene, perforerane plošče iz vlaken (30 m ²)	7,8	26,4	29,7	27,3	30	30
skupaj	24,6	48,9	58,1	61,6	73,2	81,6
potrebna ekvivalentna absorpcijska površina stropa (m ²)	73,2	48,9	39,7	36,2	24,6	16,2
potrebna zvočna absorptivnost stropa	0,49	0,33	0,26	0,24	0,28	0,11

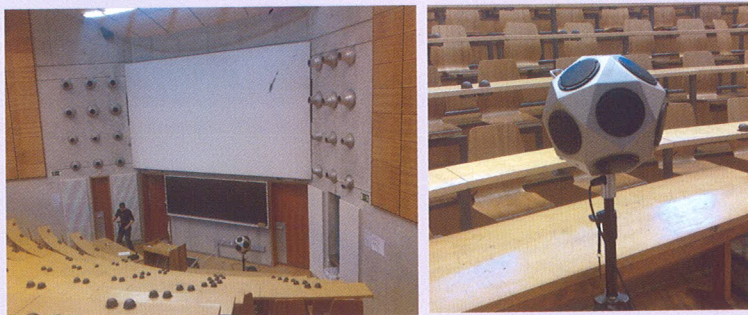
Rešitev: Površina stropa bo morala imeti zvočno absorptivnost razreda E.

V kompleksnih in večjih že zgrajenih prostorih preverjamo odmevni čas s preizkusi. V prostor namestimo vir zvoka, ki oddaja beli ali pink šum. Raven zvočnega tlaka merimo z mikrofonom in analiziramo v terčnih frekvenčnih območjih. Ker je pogosto zvok oziroma hrup ozadja (na primer hrup, ki prihaja v prostor iz zunanjega okolja) tako velik, da ne moremo zagotoviti zmanjšanja zvočne ravni za 60 dB, se zadovoljimo z zmanjšanjem za 30 dB. Tako dobimo odmevni čas T_{30} , ki ga preračunamo v podatek za T_{60} z izrazom:

$$T_{60} = 60 \cdot \frac{\Delta t_{\Delta L_{p,30dB}}}{30} \text{ [s]}$$

Gradbena fizika v praksi [4]

S preizkusom smo določili odmevni čas v predavalnici Fakultete za arhitekturo. Meritve se opravijo v praznem prostoru. Vir šuma je oddajal pink šum enakomerno v vse smeri v prostoru. Nameščen je bil na mestu govornika. Raven zvočnega tlaka smo merili na dveh mestih, v prvi in zadnji vrsti sedežev. Odmevni čas je bil določen za terčna frekvenčna območja v območju med 50 Hz in 10.000 Hz. Meritve so izvedli sodelavci Laboratorija za akustiko Razvojnega instituta Klima in Fakultete za strojništvo v Ljubljani.



Slika IV.45.: Plečnikova predavalnica na Fakulteti za arhitekturo v Ljubljani (levo), vir pink šuma je izotropen, torej oddaja zvok enakomerno v vse smeri v prostoru (desno).