

TELPU AKUSTISKĀS APDARES PROJEKTĒŠANA, TELPU AKUSTISKO RAKSTURLIELUMU UN AURALIZĀCIJAS PROGNOZES.

STANDARTS LVS EN ISO 3382-2:2008 +AC:2009

Akustika. Telpu akustisko raksturlielumu mērīšana. 2.daļa: Reverberācijas laika mērījumi parastās telpās (ievērojot standartu LVS EN ISO 3382-1:2009

"Akustika. Telpas akustisko parametru mērīšana. 1.daļa: Izpildīšanas vietas")

Aprēķināmie parametri (oktāvu joslās no 63 līdz 8000 Hz) :

T30 – reverberācijas laiks pie 35dB rimšanas, [sek]

ETD – agrīnais reverberācijas laiks, [sek]

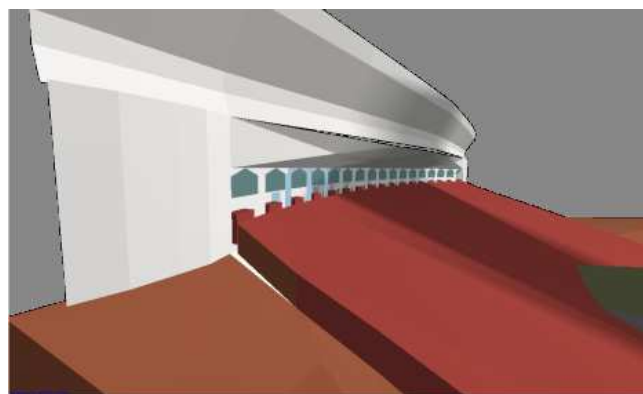
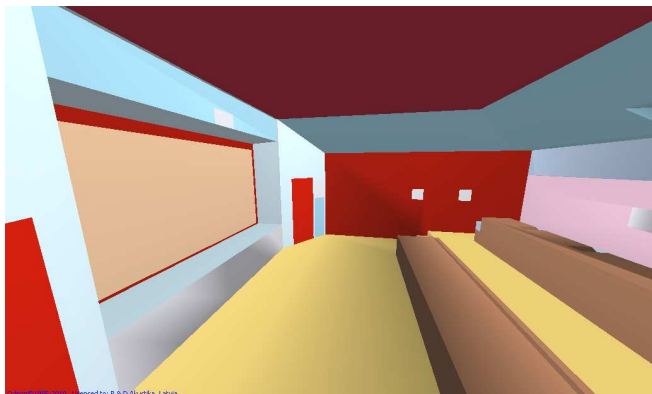
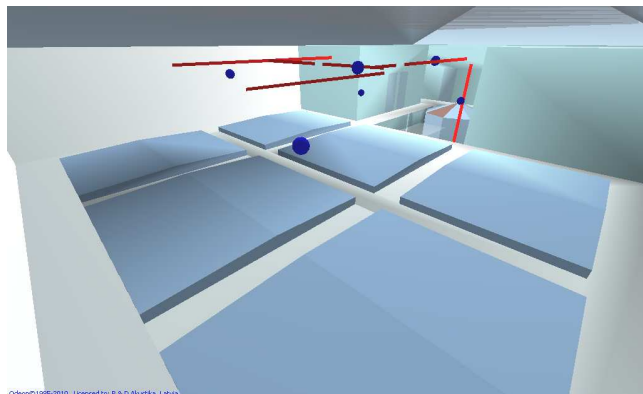
C80 – attiecība starp agrīno (< 80 ms) un vēlīno skaņas enerģiju, [dB]

D50 – attiecība starp agrīno (< 50 ms) un vēlīno skaņas enerģiju novērojuma punktā, [dB]

LF, LFC – agrīnās (līdz 80 ms) sānu skaņas enerģijas koeficients, [%]

Būvnormatīvs LBN 016-11 „Būvakustika” dažādiem mērķiem paredzētajām telpām limitē vairākus no mērītajiem parametriem. Tādejādi salīdzot šo aprēķinu rezultātus ar robežvērtībām var prognozēt par telpas (vai arī paredzamā projekta) atbilstību paredzētajiem mērķiem (koncerti, teātra izrādes, konferences utt.). Parametrus prognozē aprēķinu ceļā, izveidojot telpas un tās apdares akustisko matemātiski – ģeometrisko modeli, kuru apstrādā ar telpu akustisko parametru aprēķinu datorptogrammu „Odeon”.

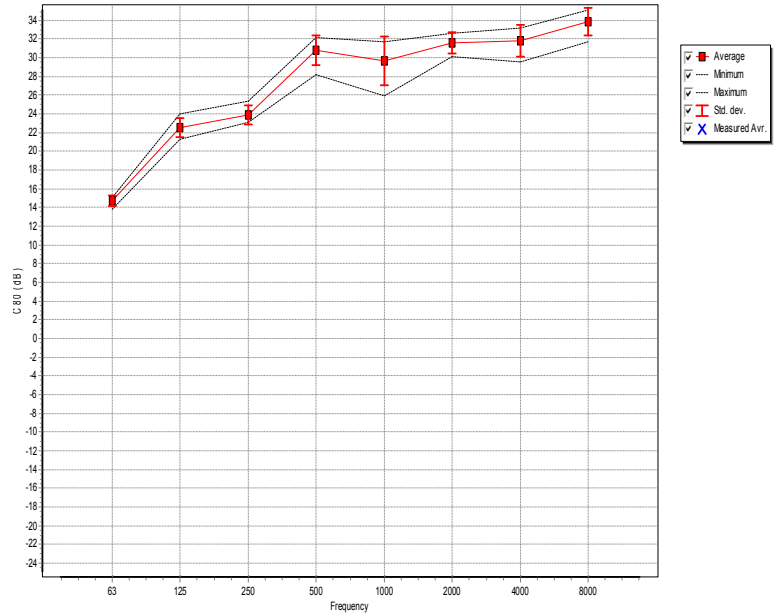
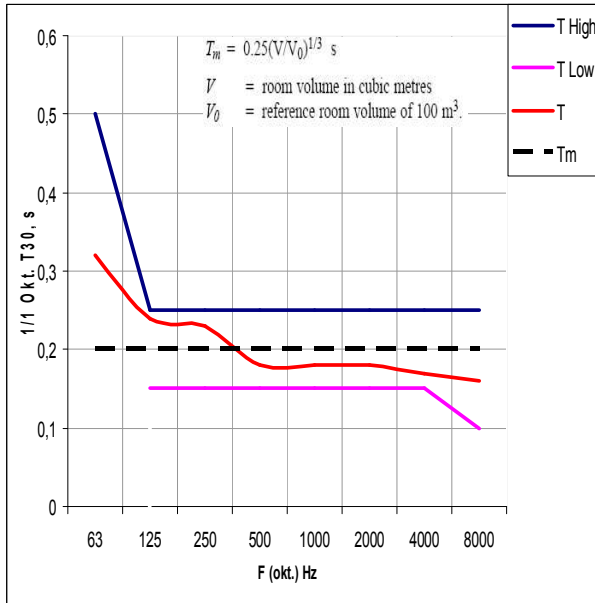
Iepriekšējo veikto akustiskās apdares projektu un aprēķinu situācijas piemēri.



TELPU AKUSTISKO PARAMETRU APRĒĶINU UN MĒRĪJUMU SALĪDZINĀJUMS.

Telpas akustisko parametru prognoze (aprēķins)

Vidējais reverberācijas laiks telpā: T_{High} – augstākā rekomendējamā pieļaujamā robeža, T_{Low} – zemākā pieļaujamā robeža, T – prognozētais reverberācijas laiks, T_m – normatīvā vērtība



Mērījumu rezultātu piemērs

	f	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	[Hz]
Mikrof. vietas Nr./ Mērījuma Nr. (skat. Pielik. 1) →	1./1 mērp.	9,94	16,07	21,21	23,98	20,27	17,51	18,18	17,76	19,54	
	1./2 mērp.	9,92	16,38	20,55	19,59	15,03	13,15	13,99	13,59	15,94	
	1./3 mērp.	9,87	15,86	20,73	19,89	17,67	16,42	16,19	16,07	17,86	
	2./1 mērp.	10,41	11,28	16,99	24,85	18,5	16,49	16,4	18,94	19,73	
	3./1 mērp.	13,41	11,16	15,18	25,01	19,37	17,12	17,76	19,67	20,79	
	4./1 mērp.	14,92	13,75	21,01	24,14	18,34	18,06	16,98	18,54	18,17	
	5./1 mērp.	12,21	14,5	18,06	20,52	17,37	16,17	16,22	17,55	18,98	
	6./1 mērp.	11,12	13,02	19,35	22,97	16,47	16,17	15,96	18,53	21,87	
	7./1 mērp.	9,7	15,73	19,68	22,8	17,46	16,03	14,94	16,19	17,56	
	8./1 mērp.	11,75	17,66	19,24	22,19	18,87	15,19	16,27	19,12	22,26	
	±Stdev	1,76	2,20	1,95	2,01	1,49	1,36	1,22	1,84	1,99	
	C₈₀ vid. [dB]	11,325	14,541	19,2	22,594	17,935	16,231	16,289	17,596	19,27	

Klausāmās telpas, akustiskā apdares un telpas iekārtojums pabeigts..

Pasūtītājs: S "BaltAUDIO"

Parauga iden.Nr.: 459-2

Objekta parametri:
 $V=105 \text{ m}^3$;
 (sk.šī pārskata Tabulu 1 un Pielikumu 1)

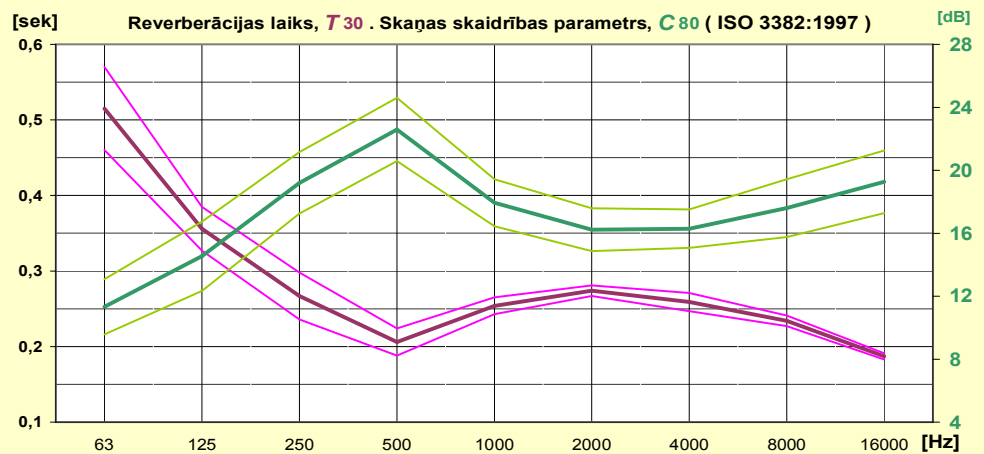
T [C°] 22±0,5
 R [%] 50±4
 P [mbar] 7

Paraksts:

/ Udo Ķipēns /

Datums:

2010.13.Jūlijs



	f	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	[Hz]
Mikrof. vietas Nr./ Mērījuma Nr. (skat. Pielik. 1) →	1./1 mērp.	0,54	0,326	0,242	0,179	0,254	0,285	0,25	0,232	0,189	
	1./2 mērp.	0,55	0,327	0,242	0,19	0,246	0,273	0,24	0,227	0,187	
	1./3 mērp.	0,558	0,323	0,246	0,191	0,243	0,271	0,249	0,228	0,186	
	2./1 mērp.	0,561	0,394	0,304	0,206	0,258	0,277	0,258	0,233	0,194	
	3./1 mērp.	0,545	0,351	0,29	0,204	0,266	0,263	0,268	0,238	0,192	
	4./1 mērp.	0,526	0,344	0,225	0,207	0,262	0,276	0,264	0,226	0,177	
	5./1 mērp.	0,385	0,392	0,28	0,2	0,241	0,28	0,272	0,238	0,188	
	6./1 mērp.	0,511	0,34	0,247	0,213	0,263	0,271	0,256	0,237	0,187	
	7./1 mērp.	0,518	0,372	0,28	0,223	0,266	0,263	0,255	0,232	0,186	
	8./1 mērp.	0,459	0,389	0,316	0,243	0,236	0,281	0,28	0,248	0,185	
	±Stdev	0,055	0,029	0,031	0,018	0,011	0,007	0,012	0,007	0,004	
	T₃₀ vid. [sek]	0,515	0,356	0,267	0,206	0,254	0,274	0,259	0,234	0,187	