Cálculo do Tempo de Reverberação - Rui Filipe Abreu Cruz

Projecto: Reabilitação e Requalificação

Edifício: Antigo Cine Teatro de Cheves

Tipo de recinto/sala em estudo: Cine Teatro

Volume do recinto/sala (em metros cúbicos): 5814,5

ÁREA DE ABSORÇÃO SONORA EQUIVALENTE

Descrição do material de revestimento	Área (**Si**) [m^2]	Coef. de absorção sonora (**αi**)			Área de absorção sonora equiv. (**Sixαi**)		
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
1- Tecto (refletor) paineis lisos	453,82	0,04	0,04	0,05	18,15264	18,15264	22,6908
2- Tecto (absorvente) paineis de madeira, PD8 - perfuração dupla 8 mm	302,54	1,00	0,93	0,80	302,544	281,36592	242,0352
3- Pavimento, alcatifa espessa - base de feltro	658,00	0,25	0,50	0,60	164,5	329	394,8
4- Parede de betao aparente	113,10	0,01	0,01	0,02	1,131	1,131	2,262
5- Parede com painéis de madeira lisa	363,00	0,07	0,06	0,08	25,41	21,78	29,04
6- Parede com paineis de madeira perfurados, PD8 - perfuração dupla 8 mm	169,60	1,00	0,96	0,70	169,6	162,816	118,72
7- Parede balcão revestida por paineis de madeira perfurada, PD8 - perfuração dupla 8 mm	53,50	1,00	0,96	0,70	53,5	51,36	37,45
8- Porta de madeira corta fogo com 6 cm de espessura	2,50	0,09	0,08	0,04	0,225	0,2	0,1
9- Abertura de palco	134,40	0,35	0,35	0,35	47,04	47,04	47,04
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
				Σ (Sixαi) =	**782,10264**	**912,84556**	**894,138**

Elementos		Area de absorção sonora equivalente unit.			Area de absorção sonora equivalente total		
Descrição	Unidades	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
10- Poltrona Flame 13107 revestida a poliuretano de células abertas estofada, vazia	606	0,33	0,33	0,33	199,98	199,98	199,98
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
				Σ (Ai) =	**199,98**	**199,98**	**199,98**
				Área de absorção sonora equivalente total =	**982,08264**	**1112,82556**	**1094,118**

TEMPO DE REVERBERAÇÃO - FORMULA DE SABINE

Tempo de Reverberação do Recinto para a frequência indicada (fórmula de Sabine), em segundos = 0,953 | 0,841 | 0,856

Tempo de Reverberação médio para as frequências de 500, 1000 e 2000 Hz (fórmula de Sabine), em segundos = 0,88

VERIFICAÇÃO REGULAMENTAR: Alínea a) do Ponto 1 do Artigo 10.º-A do D.L. 129/2002 de 11 de Maio e alterações introduzidas pelo D.L. 96/2008 de 9 de Junho.

Tempo de Reverberação Máximo Admissível, em segundos = 0,96 **Conclusão:** Verifica