

Příloha č. 4 – Kontrolní výpočet hladiny akustického výkonu ve vybraných učebnách

č.m. 1.12 Základní učebna

		4,5	450	225	80	160	(f*a)/v	6,300	12,500	25,000	50,000	100,000	200,000	400,000	800,000			
		rozbočka	4	(f*a)/v ≤10	$Lp\ sp = -4-16\log(f^*a/v)$				-16,789									
		(f*a)/v >10	$Lp\ sp = -15-25\log(f^*a/v)$					-12,423	-19,949	-27,474	-35,000	-42,526	-50,051	-57,577				
						dfi	45	90	180	355	700	1400	2800	5600				
						yi =10log(df)	16,532	19,542	22,553	25,502	28,451	31,461	34,472	37,482				
						La =30log(da)	-23,876											
						Lv =50log(v)	32,661											
						r/a	0,5											
		r/a >0,2				Lrel	-2											
						Lrel												
		$Lw,p = Lp\ sp + yi + La + Lv - Lrel$						10,527	17,904	13,388	8,812	4,235	-0,280	-4,796	-9,311			
$\Sigma 10^{(0,1*Lw,p)}$	4						dB	11,29	61,71	21,82	7,61	2,65	0,94	0,33	0,12			
rozbočka	5	4,5	160	80	50	100	(f*a)/v	2,240	4,444	8,889	17,778	35,556	71,111	142,222	284,444			
		(f*a)/v ≤10	$Lp\ sp = -4-16\log(f^*a/v)$				-9,604	-14,365	-19,182									
		(f*a)/v >10	$Lp\ sp = -15-25\log(f^*a/v)$							-16,247	-23,773	-31,298	-38,824	-46,350				
						dfi	45	90	180	355	700	1400	2800	5600				
						yi =10log(df)	16,532	19,542	22,553	25,502	28,451	31,461	34,472	37,482				
						La =30log(da)	-30,000											
						Lv =50log(v)	32,661											
						r/a	0,5											
		r/a >0,2				Lrel	-2											
						Lrel												
		$Lw,p = Lp\ sp + yi + La + Lv - Lrel$						11,589	9,838	8,032	13,916	9,339	4,823	0,308	-4,207			
$\Sigma 10^{(0,1*Lw,p)}$	5						dB	14,42	9,63	6,36	24,64	8,59	3,04	1,07	0,38			
$\Sigma 10^{(0,1*Lw,p)}$							dB	360,37	1973,77	700,78	266,75	92,98	32,87	11,62	4,11			

Výpočet Lw,p - vyústka							f [Hz]							
prvek	úsek	v [m/s]	dp [Pa]	Sv [m ²]	ξ [-]	ρ [kg/m ³]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
vyústka	5	0,18	30	0,00597	1,62	1,2								
							216,049	428,669	857,339	1714,678	3429,355	6858,711	13717,421	27434,842
							p							
							-17,67593	-31,134774	-35	-35	-35	-35	-35	-35
							$Lw,p =$							
							-68,315	-81,774	-85,639	-85,639	-85,639	-85,639	-85,639	-85,639
$\Sigma 10^{(0,1*Lw,p)}$	1-9						dB	1,47E-07	6,65E-09	2,73E-09	2,73E-09	2,73E-09	2,73E-09	2,73E-09

Celkem							f [Hz]							
							63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Sigma 10^{(0,1*Lw,p)}$	1-9						5,28E+03	5,98E+03	3,01E+03	1,74E+03	1,05E+03	7,91E+02	3,26E+02	6,57E+01