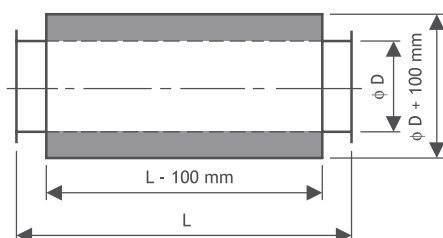


Tlumiče hluku

Tlumiče slouží ke snížení hluku šířícího se potrubím, k tlumení hluku od ventilátorů případně jiných vzduchotechnických zařízení. Útlumem tlumiče se rozumí vložený útlum, tj. snížení hluku jím procházejícího měřeného za tlumičem. Je vyjádřen rozdílem hladin akustického výkonu v oktávních pásmech s kmitočty 63 až 8000 Hz v dB.

a) Kruhové



Objednání

TH ϕ 200 / 1000

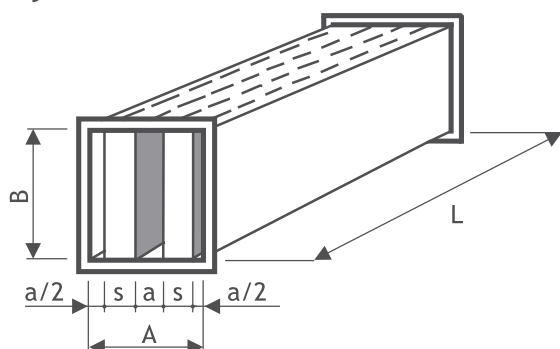
Průměr tlumiče D ————

Délka tlumiče L ————

Hodnoty vloženého útlumu hluku tlumiče délky L = 1000 mm

Průměr tlumiče [mm]	Vložený útlum tlumiče D [dB]						
	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
200	3,7	8,3	22,1	37,4	31,1	19,6	13,4
225	4,2	9,0	21,0	35,3	29,9	18,3	13,2
250	4,7	6,9	19,9	33,2	28,6	17,0	13,1
280	3,3	6,4	17,7	33,4	26,3	15,8	12,0
315	1,9	5,9	15,4	33,6	24,0	14,6	11,0
355	2,1	5,1	14,7	30,0	20,0	12,8	9,4
400	2,2	4,3	13,9	26,4	16,1	11,1	7,8
450	2,3	3,9	13,6	23,8	14,4	9,5	7,1
500	2,4	3,5	13,2	21,3	12,6	7,9	6,3

b) Čtyřhranné



Objednání

TH 400 x 500 / 1000

Rozměr A ————

Rozměr B ————

Délka tlumiče L ————

Kulisy

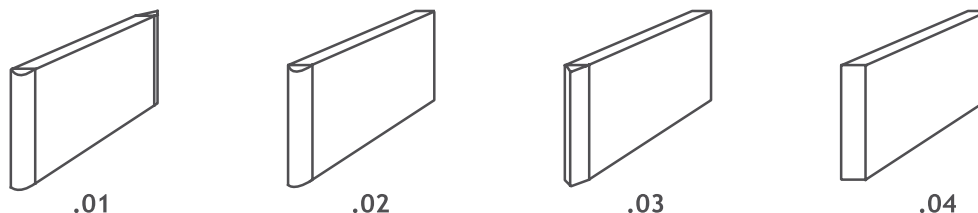
- Jsou základní součástí tlumiče hluku. V praxi je možné umístit jich několik nad, za i vedle sebe a vytvořit tak tlumící stěnu. Jsou určeny pro tlumiče hluku do vodorovného i svislého potrubí.
- Útlum kulisy je závislý na jejich šířce "s", velikosti mezer "a", frekvenci a celkové délce.
- vzdálenost mezi kulisami v potrubí musí být stejná po celé délce, jejich velikost určuje projektant dle požadovaného útlumu, stejně jako jejich počet za sebou. vzdálenost mezi krajní kulisou a stěnou potrubí musí být rovna poloviční vzdálenosti mezi kulisami "a/2".
- Kulisy jsou určeny pro vzduchotechnické systémy s neabrazivní vzdušninou do max. rychlosti 10 m/s.
- Relativní vlhkost nesmí přesáhnout rosný bod.
- Absorpční prostor kulisy je vyplněn minerální vatou, která je v celém průřezu hydrofobizována.
- Povrch tlumící hmoty je zpevněn netkanou textilií, která zabraňuje uvolňování vláken do potrubí.
- Standardní šířka kulisy je 100, 200 a 300 mm.

Při vložení kulisy do potrubí vzniká náhlé zúžení, což má za následek tlakovou ztrátu a přídavný zdroj aerodynamického hluku. Z toho důvodu je třeba navrhnout tlumič hluku tak, aby byl průtočný průřez zachován.

$$\Delta p_z = 1,4 \cdot \frac{s}{(s+a)} \cdot w^2 \cdot 0,5\rho$$

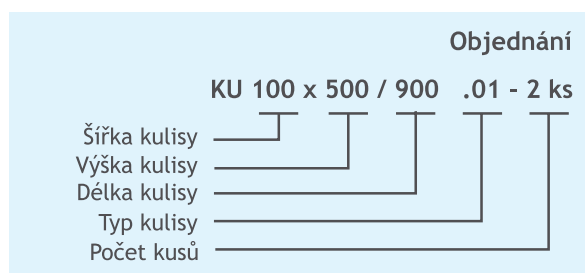
- Δp_z [Pa] - tlaková ztráta
 s [m] - šířka kulisy
 a [m] - velikost mezery mezi kulisami
 w [m/s] - rychlost proudění vzduchu na vtoku do tlumiče
 ρ [kg/m³] - hustota vzdušiny

Typy kulisy



Kulisy jsou opatřeny:

- .01 na jedné straně obloukovým náběhem, na druhé straně stříškou
- .02 na jedné straně obloukovým náběhem, na druhé bez náběhu
- .03 na jedné straně stříškou, na druhé bez náběhu
- .04 bez náběhů



Hodnoty vložného útlumu hluku kulisy o šířce "s"

Šířka kulisy [mm]	Vložný útlum tlumiče D [dB]						
	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
s = 100	2,1	10,6	18,9	37,7	40,2	26,4	16,7
s = 200	6,5	12,8	20,0	23,7	17,5	9,5	6,3
s = 300	10,1	18,1	24,6	29,9	27,4	15,1	10,2

Mezera mezi kulisami $a = s$, na krajích $a = 1/2s$, délka tlumiče $L = 1000$ mm