

Návrh šesťdierkovej píšťalky

podľa: <http://www.ofujarach.szm.com/prepocety.htm>

<http://www.maclab.sk>

spracoval: František Kundracik

Ladenie: c2 Frekvencia: 523.2 Hz

Odporúčaný vývrt: 8 mm

Skutočný vývrt D: 14 mm

Dĺžka rezonátora L (od hrany klinu po koniec) 304.6 mm

	[mm]	
L	305.0	
d	5	priemer dierok odhad
D	14	
t	21.78571	
	1.spôsob	2.spôsob
x6	171.50	171.50
x5	149.71	149.71
x4	127.93	127.93
x3	101.14	101.14
x2	84.36	79.36
x1	57.57	57.57

Návod:

1. Zvoľte ladenie
2. Zadajte skutočný priemer vývrtu D (žlté pole)
3. Na modrom podklade je vypočítaná dĺžka L, skutočnú dĺžku (po doladení) zadajte do žltého poľa vpravo
4. Vpravo do žltého poľa zadajte priemer dierok d (1/3 až 1/2 priemeru vývrtu)
5. Vpravo nižšie sú dva spôsoby vŕtania dierok (rozdiel je v polohe druhej dierky)

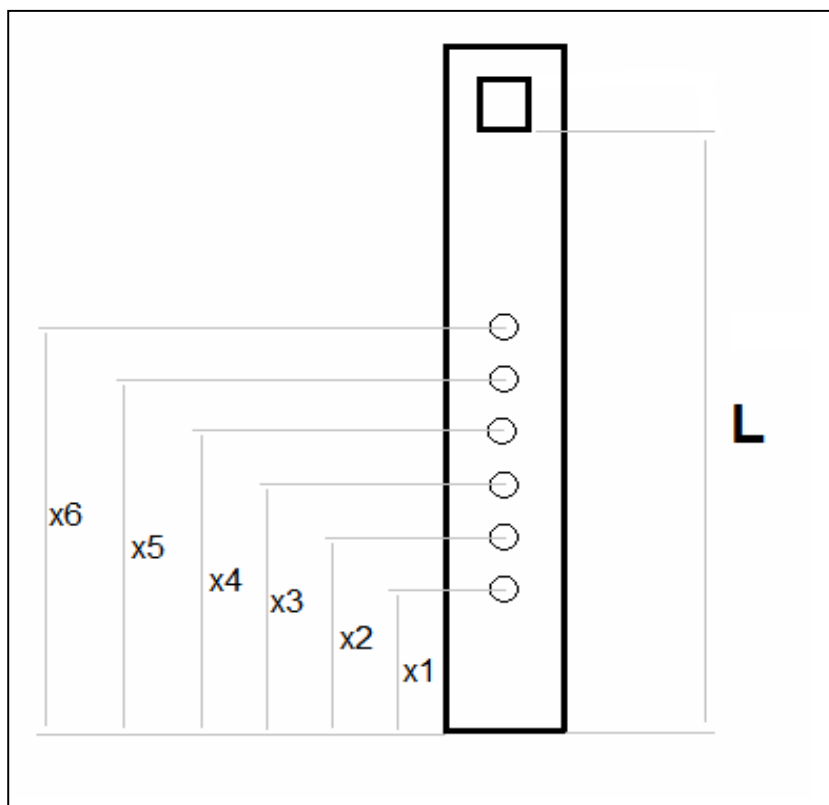
Odporúčania:

1. Na kontrolu ladenia použite napríklad ladičku (softvér) pre smartfón.
2. Radšej odrežte trubku o 5%-10% dlhšiu a postupným skracovaním píšťalu doladte na základný tón
3. Potom vyvŕtajte prvú dierku, najprv menšieho priemeru. Ak je tón nižší než treba (mal by byť), zväčšite priemer dierky, prípadne dierku zväčšite pilníkom smerom k hlásničke.
4. Rovnako pokračujte s ďalšími dierkami.

Príklad výroby píšťalky z elektrikárskej trubky priemeru 16 mm (vnútorný priemer 14 mm):

1. Zvolíme ladenie c2, vypočítaná dĺžka L je 305 mm. Je zároveň správna pre dosiahnutie tónu c2.
2. Zvolíme priemer dierok 5 mm (reálne dierky budú mať obvykle trochu väčší priemer), polohu zolíme podľa 1. sp.
3. Vyvŕtame prvú dierku vo vzdialenosti 58 mm od konca, začneme menším priemerom 4,5 mm. Tón d2 dosiahne
4. Vyvŕtame druhú dierku s priemerom 4,5 mm vo vzdialenosti 84 mm od konca. Doladíme zväčšením priemeru dierky
5. Vyvŕtame tretiu dierku s priemerom 4,5 mm vo vzdialenosti 101 mm od konca, jej priemer nebolo treba upraviť.
6. Takto pokračujeme so všetkými dierkami, tu je prehľad:

	poloha	priemer
6. dierka	171	6
5. dierka	150	6
4. dierka	128	4.5
3. dierka	101	4.5
2. dierka	84	6
1. dierka	58	5



řsobu.
ne zváčšením priemeru dierky na 5 mm.
erky na 6 mm.

Tabuľka ladenia:

1 F	84.1
2 F [#]	92.5
3 G	98.0
4 G [#]	103.9
5 A	110
6 A [#]	116.5
7 H	123.5
8 c	130.8
9 c [#]	138.6
10 d	146.8
11 d [#]	155.5
12 e	164.8
13 f	174.6
14 f [#]	185
15 g	196
16 g [#]	207.6
17 a	220
18 a [#]	233.1
19 h	246.9
20 c ¹	261.6
21 c ^{#1}	277.1
22 d ¹	293.6
23 d ^{#1}	311.1
24 e ¹	329.6
25 f ¹	349.2
26 f ^{#1}	367
27 g ¹	392
28 g ^{#1}	415.2
29 a ¹	440
30 a ^{#1}	466.1
31 h ¹	493.9
32 c ²	523.2
33 c ^{#1}	554.3
34 d ²	587.3
35 d ^{#2}	622.2
36 e ²	659.2
37 f ²	698.4
38 f ^{#2}	739.9
39 g ²	783.9
40 g ^{#2}	830.5
41 a ²	879.9

Výber ladenia: 32

Frekvencia: 523.2

42 a ^{#2}	932.2
43 h ²	987.7
44 c ³	1046.4
45 c ^{#3}	1108.6
46 d3	1174.5
47 d ^{#3}	1244.4
48 e ³	1318.4
49 f ³	1396.8
50 f ^{#3}	1479.8
51 g3	1567.8
52 g ^{#3}	1661.1
53 a3	1759.8
54 a ^{#3}	1864.5
55 h ³	1975.3
56 c ⁴	2092.8