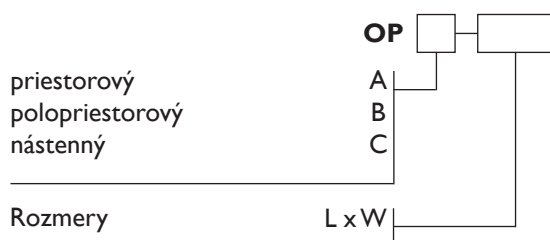


Tieto technické podmienky určujú vlastnosti výrobku vyrábaného vo firme IMOS-Systemair spol. s r. o. Platia pre výrobu a preberanie od 1.8. 2010.



### Objednávanie:



### Popis, konstrukčné vyhotovenie a funkcia

Odsávač pary **OP** je určený na odvod vzduchu z gastronomických prevádzok, pozostáva z kovového zákrytu, filtrov tuku, osvetlenia a regulačnej klapky.

**Kovový zákryt** je vyrobený z nehrdzavejúceho tenkostenného plechu a môže byť v prevedení priestorový, polopriestorový a nástenný. Povrch zákrytu je brúsený. V spodnej časti je odtokový žliabok, ktorý slúži na odvod nečistôt pri čistení.

**Osvetlenie** tvoria zabudované osvetľovacie telesá priamo v zákryte a zabezpečujú dostatočné osvetlenie celej sporákovej sústavy. Osvetľovacie telesá sú odolné voči striekajúcej a variacej sa vode pre teploty do max. 80°C. Prechodový kábel pre napojenie osvetlenia nie je súčasťou dodávky. Počet a výkon svietidiel je dané v tabuľke.

**Filtre** pozostávajú z uzavretého rámu profilu U z nerezového materiálu, dvoch stabilných krycích kovových mriežok a 14 krížovo uložených vnútorných mriežok z kovu s výtakovými otvormi v rohoch rámu. Optimálny stupeň odlučovania je pri nábehovej rýchlosti prúdenia  $v = 0,9$  až  $1,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Z plochy filtra vyplývajú nasledovné veľkosti filtra a výkony vzduchu:

500 x 500 mm	630 $\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
350 x 200 mm	440 $\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
250 x 500 mm	320 $\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

Straty tlaku možno určiť z diagramu. Pri navrhovaní ventilátora treba vychádzať zo znečisteného filtra a strát z obchádzok v zákryte a zvýšiť úbytok tlaku cca o 80 – 100 Pa oproti hodnotám z grafu I.

**Hliníková regulačná klapka** je súčasťou odsávača pary a slúži na doregulovanie množstva vzduchu. Regulačná klapka je upravená na vonkajšiu stranu strechy zákrytu, alebo sa dodatočne zabuduje. Rozmery regulačnej klapky sú znázornené na obrázkoch jednotlivých typov odsávačov.

### Montáž a údržba

Výrobca výrobku garantuje dodržanie funkčnosti za predpokladu, že projektant a montážna firma sa budú riadiť týmito TPI. Doporučujeme presah okolo varnej plochy 250 mm (B).

U konvektomatov a parných skrií je vhodné, aby zákryty boli disponované tak, aby zachytávali výpary unikajúce zvýšenou rýchlosťou vo fáze pred plným otvorením dverí obsluhou.

**Ukotvenie:** Odsávače pár **OP** uchytávať závitovými tyčami M8 kotvene do stropu kovovými kotvami  $\varnothing 12/10$  so spojovacou maticou M8 (Závitová tyč, kotva a spojovacia matica nie sú súčasťou dodávky). Odsávač pár sa osadzuje tak, aby bol vyspádovaný o 1% smerom k výtoku kondenzátu s tým, že výšková poloha spodnej hrany by mala byť 2000 mm od podlahy. Ale odporúča sa, aby bol odsávač pár osadený podľa pokynov projektanta, tak ako je uvedené v realizačnom projekte. Vložku odlučovača je možné čistiť v umývačke riadu alebo ručne. Doporučujeme použiť saponát pre nerezový riad.

Doporučená teplota umývania filtrov v umývačke je do 60 °C, pri ručnom čistení treba namočiť vložku do teplej saponátovej vody cca 50 °C a po 15 minútach kartáčom vyčistiť.

### Rozsah použitia:

Odsávač pary **OP** je určený na odvod vzduchu, ktorého teplota nepresahuje 80°C. Rozdiel teplôt medzi nasávaným a odvetrávaným vzduchom nemá prekročiť 8°C. Relatívna vlhkosť nemá prekročiť rosný bod.

## Návrh

**Základy pre výpočet filtrov** – najlepší stupeň odlučovania cca 80% nastáva pri nábehovej rýchlosti prúdenia 0,9 až 1,0 m.s<sup>-1</sup>

**Určenie odsávaného množstva vzduchu** – orientačné hodnoty pre výmenu vzduchu vzťahujúce sa na plochu pre približný výpočet toku vzduchu pri rozdiel teplôt 8°C medzi teplotou privádzaného vzduchu a teplotou vzduchu v priestor. Stredná rýchlosť zachytávania  $w_x$  je závislá od veľkosti zákrytu a od medzery medzi hornou hranou kuchynského zariadenia a spodnou hranou zákrytu. Najdôležitejší rozmer pri výpočte odsávacieho zákrytu je rýchlosť zachytávania  $w_x$ .

Pre kuchynské zákryty platí aproximačný vzorec podľa „Dalla Valle“ pre rozloženie rýchlosti:

$$\frac{w}{w_x} = 2 \cdot X \cdot \frac{O}{S}$$

- $w$  (m.s<sup>-1</sup>) - rýchlosť v ploche zákrytu
- $O$  (m) - obvod zákrytu
- $S$  (m<sup>2</sup>) - prierez základne zákrytu
- $w_x$  (m.s<sup>-1</sup>) - rýchlosť zachytávania
- $X$  (m) - vzdialenosť medzi zákrytom a kuchynským zariadením

Z toho sa dá vypočítať objem odsávaného vzduchu:

$$v = w \cdot S \cdot 3600 = 2 \cdot X \cdot O \cdot w_x \cdot 3600$$

Pre rýchlosť zachytávania  $w_x$  sa doporučuje podľa „Recknagel-Sprenger“ používať nasledovné číselné hodnoty:

- pri kľudnom vzduchu  $w_x = 0,10$  až  $0,15$  m.s<sup>-1</sup>
- pri slabých priečnych prúdeniach  $w_x = 0,15$  až  $0,30$  m.s<sup>-1</sup>
- pri silných priečnych prúdeniach  $w_x = 0,20$  až  $0,40$  m.s<sup>-1</sup>

**Počet a veľkosť odsávacích nátrubkov** sa určí v závislosti na odvodnom množstve vzduchu a strednej rýchlosti vzduchu v nátrubku, ktorá sa doporučuje od 5,0 m.s<sup>-1</sup> do 6,0 m.s<sup>-1</sup>. Vypočítaný celkový potrebný odvzdušňovací prierez sa delí počtom odvzdušňovacích nátrubkov, ak by zo stavebných dôvodov nebolo možné použiť 2 alebo 3 odvzdušňovacie nátrubky, je potrebné naprojektovať vonkajší alebo vnútorný zberací kanál.

**Určenie množstva odvetraného vzduchu** pre rýchlosť  $w_x$  v zákryte v závislosti od veľkosti priečného prúdenia v priestore a rýchlosti stúpania plynov a pár platia podľa Recknagel-Sprengera nasledovné vzťahy:

- Zákryty otvorené do 4 strán  $w = 0,9$  až  $1,2$  m.s<sup>-1</sup>
- Zákryty otvorené do 3 strán  $w = 0,8$  až  $1,1$  m.s<sup>-1</sup>
- Zákryty otvorené do 2 strán  $w = 0,7$  až  $1,7$  m.s<sup>-1</sup>
- Zákryty otvorené do 1 strany  $w = 0,5$  až  $0,8$  m.s<sup>-1</sup>

V praxi možno vychádzať zo strednej hodnoty pre  $w_x$ , kde pri voľne visiacych stropných zákrytoch je  $w_x = 0,06$  m.s<sup>-1</sup> pri stenových zákrytoch je  $w_x = 0,8$  m.s<sup>-1</sup>

Odsávacie zákryty by mali byť umiestnené vo výške  $H = 2$  m, pri predpokladanej výške kuchynského zariadenia  $h = 0,8$  m je výška medzery, kadiaľ môže prúdiť vzduch do odsávača  $x = 1,2$  m. Ak tieto empirické hodnoty vsadíme do vzorca, dostaneme potrebný výkon odvetrania na 1 m obvodu odsávača pár  $V_{1m}$ :

- pri voľne visiacych stropných zákrytoch 520 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>.m<sup>-1</sup>
- pri stenových zákrytoch 690 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>.m<sup>-1</sup>

### Príklad pre výpočet:

Odsávač pary typ A, dĺžka  $L = 3000$  mm, šírka  $W = 2000$  mm

Účinný odvod zákrytu

$$O = (L + W) \cdot 2 = (3 + 2) \cdot 2 = 10 \text{ m}$$

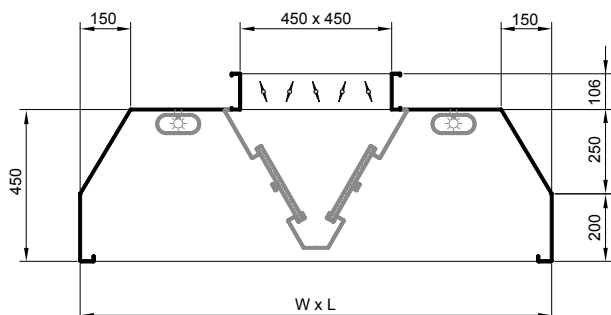
Potreba množstva vzduchu na odvetranie pre voľne visiacy zákryt.

$$V = O \cdot V_{1m} = 10 \cdot 520 = 5200 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

Ďalšie potrebné údaje sú uvedené v tabuľkách.

Rýchlosť v odsávacom nátrubku $v = 6 \text{ m.s}^{-1}$				
V (m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> )	S (m <sup>2</sup> )	Ø (mm)	(mm)	(mm)
600	0,0273	190	170	140 x 210
800	0,0370	220	190	160 x 240
1000	0,0462	240	210	170 x 270
1200	0,0550	260	230	190 x 290
1400	0,0650	290	250	210 x 320
1600	0,0785	320	280	230 x 360
1800	0,0832	330	290	240 x 360
2000	0,0925	340	300	250 x 375
2200	0,102	360	320	260 x 390
2400	0,110	380	330	270 x 400
2600	0,120	400	350	280 x 420
2800	0,130	410	360	290 x 440
3000	0,138	420	370	305 x 460
3200	0,148	430	380	310 x 465
3400	0,157	450	400	330 x 480
3600	0,166	460	410	330 x 500
3800	0,176	470	420	340 x 510
4000	0,185	490	430	350 x 525
4200	0,194	500	440	360 x 540
4400	0,204	510	450	370 x 555
4600	0,212	520	460	380 x 570
4800	0,222	530	470	380 x 580
5000	0,230	540	480	390 x 595
5200	0,240	550	490	400 x 600
5400	0,250	560	500	410 x 615
5600	0,259	570	510	415 x 620
5800	0,268	580	520	420 x 630
6000	0,278	590	530	430 x 645
6200	0,287	600	540	440 x 660
6400	0,296	610	550	445 x 670
6600	0,306	620	560	450 x 675
6800	0,314	630	570	460 x 690
7000	0,324	640	570	470 x 710

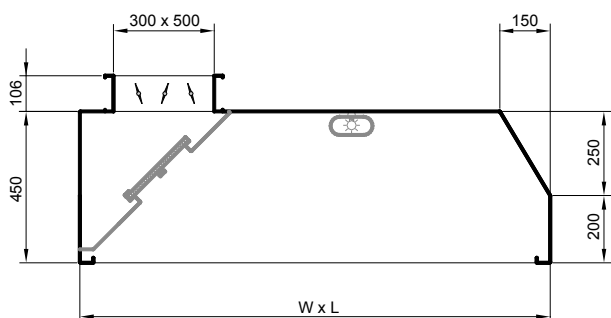
Tab. 1 Určenie prierezov pre nadvstave



Obr. 1 Konštrukčné vyhotovenie - typ "A"

L (mm) -0,0 +0,0	V (m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> )	filter (ks)	nátrub. (ks)	svetlá (ks x W)	záves (ks)	Hmotnosť v kg (bez regulačnej klapky) Šírka W ± 10 (mm)				
						1200	1400	1600	1800	2000
1000	1500	2	1	2 x 18	4	59	63	67	71	75
1200	3000	4	1	2 x 18	4	70	74	78	83	87
1400	3200	4	1	2 x 18	4	79	83	88	92	97
1600	3700	6	1	2 x 36	4	89	94	99	104	109
1800	4000	6	1	2 x 36	4	98	103	108	114	119
2000	4200	6	1	2 x 58	4	106	111	117	122	128
2200	4400	8	1	2 x 58	4	118	124	131	137	143
2400	4600	8	1	2 x 58	6	127	135	141	147	153
2600	4800	8	2	2 x 58	6	136	143	149	157	164
2800	5000	8	2	2 x 58	6	144	151	159	166	175
3000	5200	8	2	4 x 36	6	152	161	168	176	184
3200	5400	8	2	4 x 36	6	162	170	179	186	194
3400	5600	10	2	4 x 36	6	171	180	188	196	205
3600	5800	10	2	4 x 36	6	181	189	197	206	214

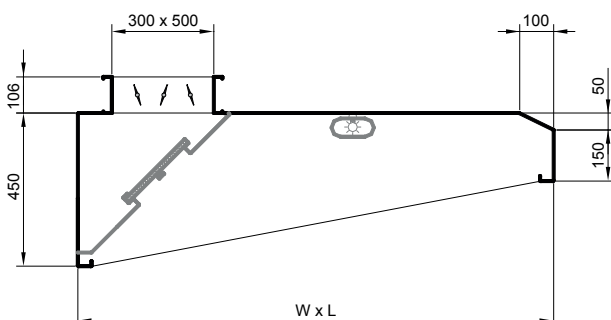
Tab. 2 Technické parametre a hmotnosti pre typ "A"



Obr. 2 Konštrukčné vyhotovenie - typ "B"

L (mm) -0,0 +0,0	V (m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> )	filter (ks)	nátrub. (ks)	svetlá (ks x W)	záves ks	Hmotnosť v kg (bez regulačnej klapky) Šírka W ± 10 (mm)		
						900	1000	1200
1000	850	1	1	1 x 18	2	43	47	54
1200	1300	2	1	1 x 18	2	51	55	63
1400	1700	2	1	1 x 18	2	58	62	71
1600	1900	3	1	1 x 36	2	66	71	81
1800	2200	3	1	1 x 36	2	73	78	89
2000	2500	3	1	1 x 58	2	79	85	97
2200	3200	4	1	1 x 58	2	89	95	108
2400	3300	4	1	1 x 58	2	95	102	116
2600	3500	4	1	1 x 58	2	103	110	125
2800	3600	5	1	1 x 58	3	110	118	133
3000	3700	5	2	2 x 36	3	116	124	141
3200	3900	5	2	2 x 36	3	124	133	150
3400	4000	5	2	2 x 36	3	131	140	158
3600	4100	5	2	2 x 36	3	139	149	168

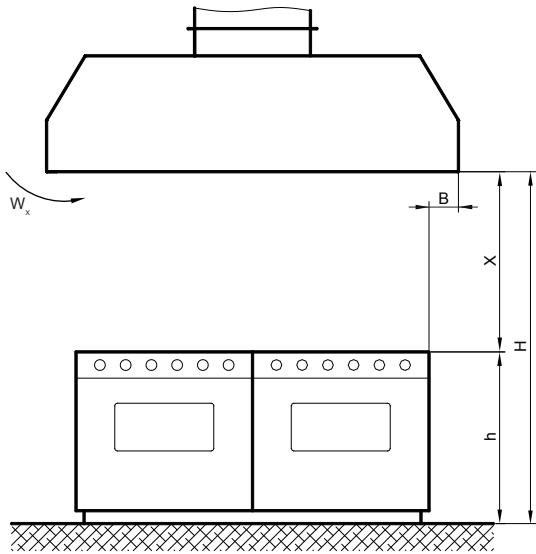
Tab. 3 Technické parametre a hmotnosti pre typ "B"



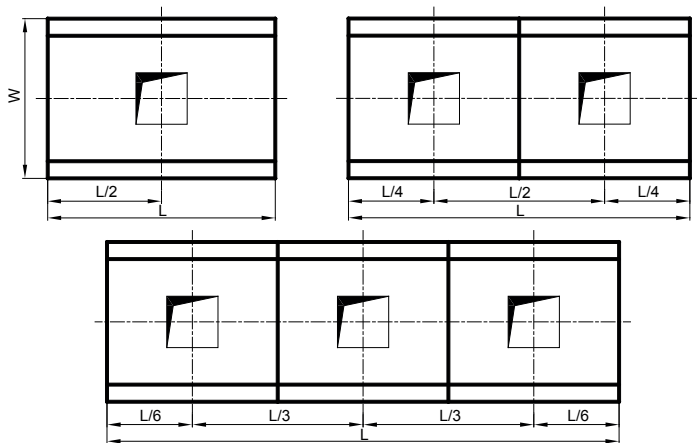
Obr. 3 Konštrukčné vyhotovenie - typ "C"

L (mm) -0,0 +0,0	V (m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> )	filter (ks)	nátrub. (ks)	svetlá (ks x W)	záves (ks)	Hmotnosť v kg (bez regulačnej klapky) Šírka W ± 10 (mm)		
						900	1000	1200
1000	850	1	1	1 x 18	2	36	39	43
1200	1300	2	1	1 x 18	2	42	45	50
1400	1700	2	1	1 x 18	2	48	51	57
1600	1900	3	1	1 x 36	2	55	58	64
1800	2200	3	1	1 x 36	2	60	64	71
2000	2500	3	1	1 x 58	2	65	69	77
2200	3200	4	1	1 x 58	2	73	78	86
2400	3300	4	1	1 x 58	2	79	84	93
2600	3500	4	1	1 x 58	2	86	91	100
2800	3600	5	1	1 x 58	3	91	96	106
3000	3700	5	2	2 x 36	3	96	102	112
3200	3900	5	2	2 x 36	3	102	108	120
3400	4000	5	2	2 x 36	3	108	114	126
3600	4100	5	2	2 x 36	3	115	121	134

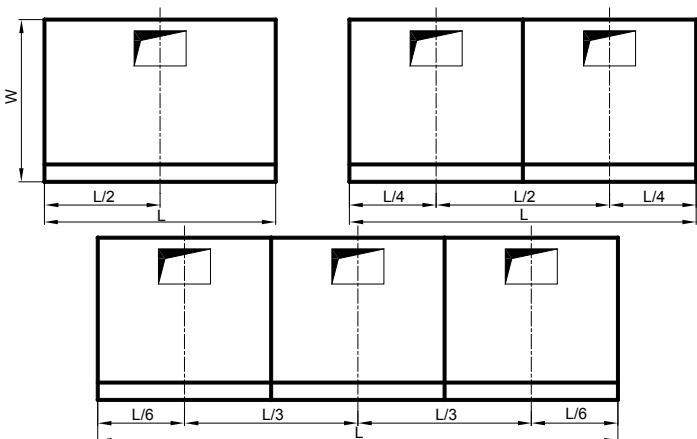
Tab. 4 Technické parametre a hmotnosti pre typ "C"



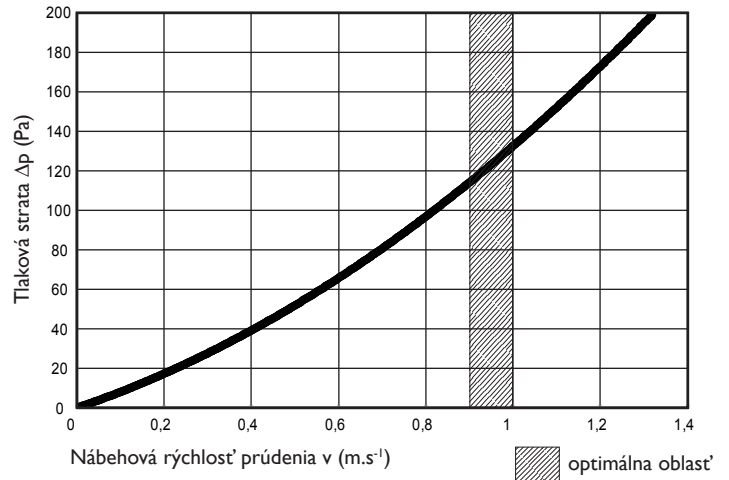
Obr. 4 Stanovenie výšky odsávača od podlahy



Obr. 5 Určenie polohy nástavca pre typ A



Obr. 6 Určenie polohy nástavca pre typ B a C



Graf I Tlakové straty filtra

### Podmienky skladovania

Odporúča sa skladovať tieto výrobky v uzavretých a suchých priestoroch v rozsahu teplôt od - 30 °C do + 60 °C.

### Použitý materiál a spôsob likvidácie

Výrobok obsahuje oceľ, sklo a plastové materiály. Tieto sú spracované podľa miestnych zákonov. Výrobok neobsahuje žiadny nebezpečný materiál.

### Záruka

Výrobca poskytuje na výrobok záruku 24 mesiacov od dátumu expedície.

### Dodatok

Je potrebné prediskutovať akékoľvek požiadavky na odchýlky od týchto technických podmienok s výrobcom. Výrobca si vyhradzuje právo na technickú inováciu výrobku, ktorá neovplyvní funkčnosť výrobku a nie je povinný túto zmenu dopredu oznamovať odberateľom.