



# GRILLES D'AÉRATION

## GRILLE ACOUSTIQUE AU PAS DE 70 MM TUNNEL



### SONO A70 ALU

#### AVANTAGES

- Faible profondeur
- Lame en aluminium extrudé
- Cadre en tôle aluminium plié
- Profil identique en lame filante
- Test officiel laboratoire indépendant
- Disponible en montage applique



**ALMACOUSTIC**  
ESSAIS  
ET RECHERCHE  
APPLIQUÉE

[WWW.PANOL.FR](http://WWW.PANOL.FR)

## APPLICATIONS

Grilles extérieure en aluminium.

Grille de prise d'air ou rejet d'air pare-pluie, sur façade extérieure ou sur mur intérieur.

Elles assurent une fonction pare-pluie et une fonction d'isolation acoustique.

Leur encombrement est réduit par rapport à celui d'un piège à son.

## GAMME

SONO A70 Tunnel code : A45400

Dimensions sur mesure 150 x 161 à 1900 x 1841 (cf tableau)

## DESCRIPTION

La SONO A70 est réalisée en aluminium

Lame en aluminium extrudé et cadre en tôle d'aluminium pour la version tunnel "A45400"

La finition par un thermolaquage toutes teintes RAL est possible en option.

Les lames sont réalisées en aluminium anodisé en tôle pleine sur la face supérieure pour assurer la fonction pare-pluie, et en bande perforée PVC noir sur la face inférieure pour assurer la fonction acoustique.

Les lames contiennent un matériau à haut pouvoir absorbant.

Les dimensions Lce et Hce sont des dimensions d'encastrement et peuvent être combinés.

Les hauteurs Hce sont fonctions du pas de lames de 70mm et les longueurs Lce sont exécutées à la demande.

## FIXATIONS

Les grilles acoustiques SONO A70 peuvent être montées en tunnel, gainées ou non.

Pour faciliter la mise en oeuvre, des systèmes de fixation sont proposés

## OPTIONS

U45410 Grillage galvanisé maille 12,7 x 12,7

U45430 Grillage galvanisé mailles 10,6 x 10,6 mm

U45420 Grillage Inox mailles 12,5 x 12,5 mm

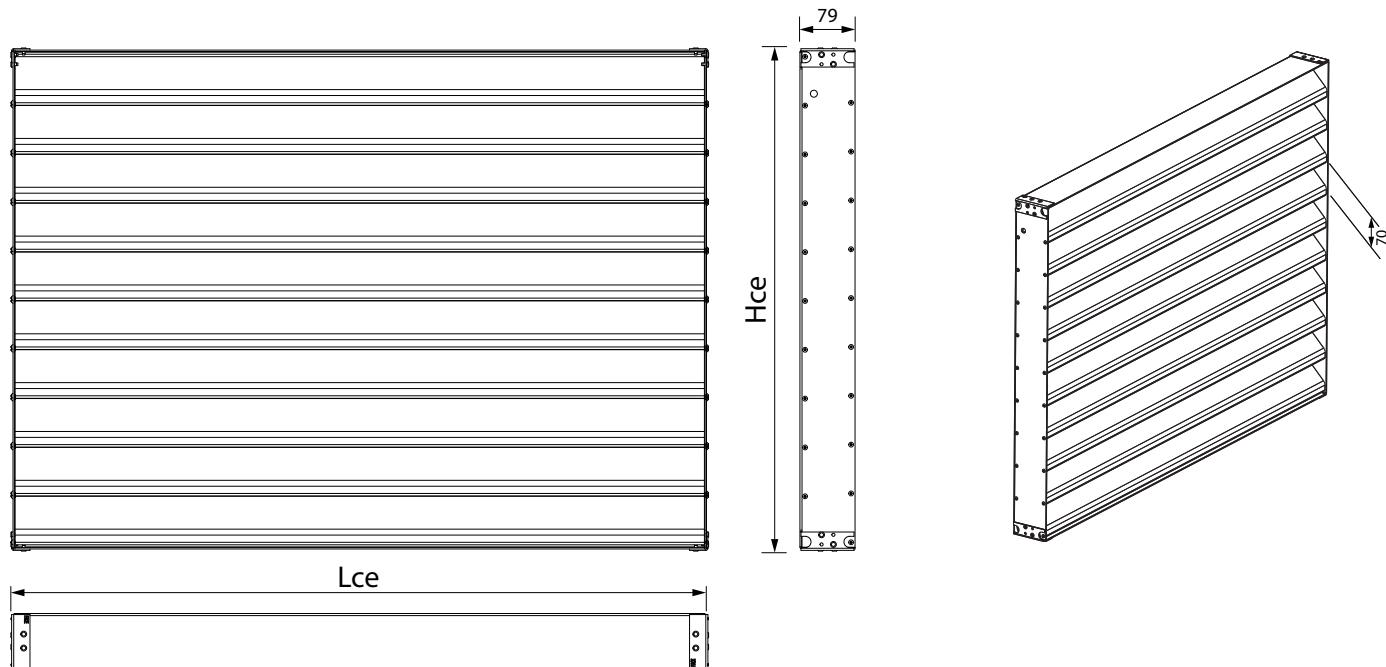
U45440 Grillage Inox mailles 6 x 6 mm

U45450 Toile moustiquaire inox

U45460 Ensemble cornières de fixation

Thermolaquage toutes teintes RAL

## ELEMENTS TECHNIQUES



**Lce** = longueur partie pénétrante de la grille

**Hce** = hauteur partie pénétrante de la grille

**Réservations (mm) :**

$$Lr \times Hr : Lce + 10 \times Hce + 10$$

SURFACE (m<sup>2</sup>)

**Surfaces de passage d'air frontal en m<sup>2</sup>**

$$S = (Lce - 0,011) \times (Hce - 0,011) \times 73\%$$

## Caractéristiques techniques

Pas de lame	70 mm
Profondeur d'encastrement	79 mm
Epaisseur totale	79 mm
Surface visuelle libre	73%
Surface physique libre	34%

Hce (mm)	Nb lame	Lce (mm)																		
		150	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
161	2	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21
231	3	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,30
301	4	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,38	0,40
371	5	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50
441	6	0,04	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59
511	7	0,05	0,09	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25	0,29	0,32	0,36	0,40	0,43	0,47	0,51	0,54	0,58	0,62	0,65	0,69
581	8	0,06	0,10	0,12	0,16	0,20	0,24	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,54	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,79
651	9	0,06	0,11	0,13	0,18	0,23	0,27	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	0,56	0,60	0,65	0,70	0,74	0,79	0,84	0,88
721	10	0,07	0,12	0,15	0,20	0,25	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,62	0,67	0,72	0,77	0,82	0,87	0,93	0,98
791	11	0,08	0,14	0,16	0,22	0,28	0,34	0,39	0,45	0,51	0,56	0,62	0,68	0,73	0,79	0,85	0,90	0,96	1,02	1,07
861	12	0,09	0,15	0,18	0,24	0,30	0,37	0,43	0,49	0,55	0,61	0,68	0,74	0,80	0,86	0,92	0,99	1,05	1,11	1,17
931	13	0,09	0,16	0,19	0,26	0,33	0,40	0,46	0,53	0,60	0,66	0,73	0,80	0,87	0,93	1,00	1,07	1,13	1,20	1,27
1001	14	0,10	0,17	0,21	0,28	0,35	0,43	0,50	0,57	0,64	0,71	0,79	0,86	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,29	1,36
1071	15	0,11	0,18	0,22	0,30	0,38	0,46	0,53	0,61	0,69	0,76	0,84	0,92	1,00	1,07	1,15	1,23	1,31	1,38	1,46
1141	16	0,11	0,20	0,24	0,32	0,40	0,49	0,57	0,65	0,73	0,82	0,90	0,98	1,06	1,14	1,23	1,31	1,39	1,47	1,56
1211	17	0,12	0,21	0,25	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	0,78	0,87	0,95	1,04	1,13	1,22	1,30	1,39	1,48	1,57	1,65
1281	18	0,13	0,22	0,27	0,36	0,45	0,55	0,64	0,73	0,82	0,92	1,01	1,10	1,19	1,29	1,38	1,47	1,56	1,66	1,75
1351	19	0,14	0,23	0,28	0,38	0,48	0,58	0,67	0,77	0,87	0,97	1,06	1,16	1,26	1,36	1,46	1,55	1,65	1,75	1,85
1421	20	0,14	0,25	0,30	0,40	0,50	0,61	0,71	0,81	0,91	1,02	1,12	1,22	1,33	1,43	1,53	1,63	1,74	1,84	1,94
1491	21	0,15	0,26	0,31	0,42	0,53	0,64	0,74	0,85	0,96	1,07	1,18	1,28	1,39	1,50	1,61	1,72	1,82	1,93	2,04
1561	22	0,16	0,27	0,33	0,44	0,55	0,67	0,78	0,89	1,01	1,12	1,23	1,34	1,46	1,57	1,68	1,80	1,91	2,02	2,14
1631	23	0,16	0,28	0,34	0,46	0,58	0,70	0,81	0,93	1,05	1,17	1,29	1,41	1,52	1,64	1,76	1,88	2,00	2,11	2,23
1701	24	0,17	0,29	0,36	0,48	0,60	0,73	0,85	0,97	1,10	1,22	1,34	1,47	1,59	1,71	1,84	1,96	2,08	2,21	2,33
1771	25	0,18	0,31	0,37	0,50	0,63	0,76	0,88	1,01	1,14	1,27	1,40	1,53	1,65	1,78	1,91	2,04	2,17	2,30	2,43
1841	26	0,19	0,32	0,39	0,52	0,65	0,79	0,92	1,05	1,19	1,32	1,45	1,59	1,72	1,85	1,99	2,12	2,25	2,39	2,52

**Poids (Kg)**

Hce (mm)	Lce (mm)																		
	150	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
161	0,6	0,9	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,6	2,8	3,1	0,3	3,6	3,8	4,1	4,3	4,6	4,8	5,1
231	0,9	1,2	1,4	1,8	2,1	2,5	2,8	3,2	3,5	3,9	4,2	4,6	4,9	5,3	5,6	6,0	6,3	6,7	7,0
301	1,1	1,6	1,8	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5	5,0	5,4	5,8	6,3	6,7	7,2	7,6	8,1	8,5	9,0
371	1,4	1,9	2,2	2,8	3,3	3,8	4,4	4,9	5,5	6,0	6,6	7,1	7,7	8,2	8,7	9,3	9,8	10,4	10,9
441	1,7	2,3	2,6	3,3	3,9	4,5	5,2	5,8	6,5	7,1	7,7	8,4	9,0	9,7	10,3	10,9	11,6	12,2	12,8
511	1,9	2,7	3,0	3,8	4,5	5,2	6,0	6,7	7,4	8,2	8,9	9,6	10,4	11,1	11,8	12,6	13,3	14,0	14,8
581	2,2	3,0	3,4	4,2	5,1	5,9	6,7	7,6	8,4	9,2	10,1	10,9	11,7	12,6	13,4	14,2	15,1	15,9	16,7
651	2,4	3,4	3,8	4,7	5,7	6,6	7,5	8,5	9,4	10,3	11,2	12,2	13,1	14,0	14,9	15,9	16,8	17,7	18,7
721	2,7	3,7	4,2	5,2	6,3	7,3	8,3	9,3	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	15,5	16,5	17,5	18,5	19,6	20,6
791	29,0	4,1	4,6	5,7	6,9	8,0	9,1	10,2	11,3	12,5	13,6	14,7	15,8	16,9	18,0	19,2	20,3	21,4	22,5
861	3,2	4,4	5,0	6,2	7,4	8,7	9,9	11,1	12,3	13,5	14,7	16,0	17,2	18,4	19,6	20,8	22,0	23,2	24,5
931	3,4	4,8	5,4	6,7	8,0	9,3	10,7	12,0	13,3	14,6	15,9	17,2	18,5	19,8	21,2	22,5	23,8	25,1	26,4
1001	3,7	5,1	5,8	7,2	8,6	10,0	11,4	12,9	14,3	15,7	17,1	18,5	19,9	21,3	22,7	24,1	25,5	26,9	28,3
1071	4,0	5,5	6,2	7,7	9,2	10,7	12,2	13,7	15,2	16,7	18,2	19,7	21,2	22,7	24,3	25,8	27,3	28,8	30,3
1141	4,2	5,8	6,6	8,2	9,8	11,4	13,0	14,6	16,2	17,8	19,4	21,0	22,6	24,2	25,8	27,4	29,0	30,6	32,2
1211	4,5	6,2	7,0	8,7	10,4	12,1	13,8	15,5	17,2	18,9	20,6	22,3	24,0	25,7	27,4	29,1	30,7	32,4	34,1
1281	4,7	6,5	7,4	9,2	11,0	12,8	14,6	16,4	18,2	20,0	21,7	23,5	25,3	27,1	28,9	30,7	32,5	34,3	36,1
1351	5,0	6,9	7,8	9,7	11,6	13,5	15,4	17,2	19,1	21,0	22,9	24,8	26,7	28,6	30,5	32,3	34,2	36,1	38,0
1421	5,2	7,2	8,2	10,2	12,2	14,2	16,1	18,1	20,1	22,1	24,1	26,1	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	39,9
1491	5,5	7,6	8,6	10,7	12,8	14,8	16,9	19,0	21,1	23,2	25,2	27,3	29,4	31,5	33,6	35,6	37,7	39,8	41,9
1561	5,7	7,9	9,0	11,2	13,4	15,5	17,7	19,9	22,1	24,2	26,4	28,6	30,8	32,9	35,1	37,3	39,5	41,6	43,8
1631	6,0	8,3	9,4	11,7	14,0	16,2	18,5	20,8	23,0	25,3	27,6	29,9	32,1	34,4	36,7	38,9	41,2	43,5	45,7
1701	6,3	8,6	9,8	12,2	14,5	16,9	19,3	21,6	24,0	26,4	28,7	31,1	33,5	35,8	38,2	40,6	43,0	45,3	47,7
1771	6,5	9,0	10,2	12,7	15,1	17,6	20,1	22,5	25,0	27,5	29,9	32,4	34,8	37,3	39,8	42,2	44,7	47,2	49,6
1841	6,8	9,3	10,6	13,2	15,7	18,3	20,8	23,4	26,0	28,5	31,1	33,6	36,2	38,8	41,3	43,9	46,4	49,0	51,6

**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT R [dB]**

Fréquence (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	3,8	3,3	2,0	3,6	3,1	2,8	3,2	3,2	3,3	4,9	6,5	6,4	6,9	6,9	7,5	8,9	11,1	12,9

Indice d'affaiblissement acoustique global Rw

$$Rw (C;C_{tr}) = 6 (0;-1)$$

**PERTES PAR INSERTION [dB]**

Fréquence (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Pertes d'insertion (dB)	0,6	0,9	0,9	0,9	1,0	1,3	1,4	1,6	2,6	3,9	4,9	6,3	7,3	7,9	7,8	7,9	8,7	9,0

## SELECTION AERAULIQUE - ACOUSTIQUE

BRUIT RÉGÉNÉRÉ SONO A70 - ASPIRATION										
Vitesse frontale [m/s] →	0,5		1		1,5		2		2,5	
Perte de charge [Pa] →	3		11		25		44		68	
Surface libre frontale [m <sup>2</sup> ]	q [m <sup>3</sup> /h]	Lw [dB(A)]								
0,05	90	180			270		360		450	
	180	360			540		720		900	
	360	720			1080		1440		1800	
	540	1080			1620		2160		2700	
	720	1440			2160		2880		3600	
	900	1800			2700		3600		4500	
	1080	2160			3240		4320		5400	
	1260	2520			3780		5040		6300	
	1440	2880			4320		5760		7200	
	1620	3240			4860		6480		8100	
	1800	3600			5400		7200		9000	
	2700	5400			8100		10800		13500	
	3600	7200			10800		14400		18000	
	4500	9000			13500		18000		22500	

BRUIT RÉGÉNÉRÉ SONO A70 - ASPIRATION										
Vitesse frontale [m/s] →	3		3,5		4		4,5		5	
Perte de charge [Pa] →	99		134		175		222		274	
Surface libre frontale [m <sup>2</sup> ]	q [m <sup>3</sup> /h]	Lw [dB(A)]								
0,05	540	630			720		810		900	
	1080	1260			1440		1620		1800	
	2160	2520			2880		3240		3600	
	3240	3780			4320		4860		5400	
	4320	5040			5760		6480		7200	
	5400	6300			7200		8100		9000	
	6480	7560			8640		9720		10800	
	7560	8820			10080		11340		12600	
	8640	10080			11520		12960		14400	
	9720	11340			12960		14580		16200	
	10800	12600			14400		16200		18000	
	16200	18900			21600		24300		27000	
	21600	25200			28800		32400		36000	
	27000	31500			36000		40500		45000	

BRUIT RÉGÉNÉRÉ SONO A70 - REFOULEMENT										
Vitesse frontale [m/s] →	0,5		1		1,5		2		2,5	
Perte de charge [Pa] →	3		12		27		48		75	
Surface libre frontale [m <sup>2</sup> ]	q [m <sup>3</sup> /h]	Lw [dB(A)]								
0,05	90	180			270		360		450	
	180	360			540		720		900	
	360	720			1080		1440		1800	
	540	1080			1620		2160		2700	
	720	1440			2160		2880		3600	
	900	1800			2700		3600		4500	
	1080	2160			3240		4320		5400	
	1260	2520			3780		5040		6300	
	1440	2880			4320		5760		7200	
	1620	3240			4860		6480		8100	
	1800	3600			5400		7200		9000	
	2700	5400			8100		10800		13500	
	3600	7200			10800		14400		18000	
	4500	9000			13500		18000		22500	

BRUIT RÉGÉNÉRÉ SONO A70 - REFOULEMENT										
Vitesse frontale [m/s] →	0,5		1		1,5		2		2,5	
Perte de charge [Pa] →	109		148		193		244		302	
Surface libre frontale [m <sup>2</sup> ]	q [m <sup>3</sup> /h]	Lw [dB(A)]								
0,05	540	630			720		810		900	
	1080	1260			1440		1620		1800	
	2160	2520			2880		3240		3600	
	3240	3780			4320		4860		5400	
	4320	5040			5760		6480		7200	
	5400	6300			7200		8100		9000	
	6480	7560			8640		9720		10800	
	7560	8820			10080		11340		12600	
	8640	10080			11520		12960		14400	
	9720	11340			12960		14580		16200	
	10800	12600			14400		16200		18000	
	16200	18900			21600		24300		27000	
	21600	25200			28800		32400		36000	
	27000	31500			36000		40500		45000	