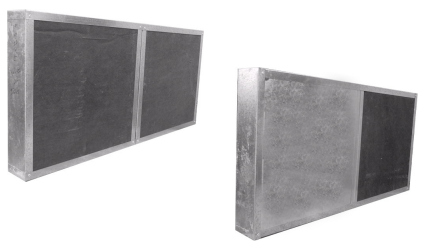


# C

## Setti fonoassorbenti per silenziatori rettangolari Acoustic baffles for rectangular sound attenuator

Test effettuato

presso  
ISTITUTO  
GIORDANO  
Qualità al Plurale.



I setti fonoassorbenti sono utilizzati per l'abbattimento del rumore negli impianti di condizionamento o ventilazione.

*The baffles are used to absorb the noise in air conditioning or ventilation ducts.*

### Descrizione:

- ✓ Telaio in lamiera d'acciaio zincata, spessore 0,6 mm (setti da 200 mm), spessore 0,8 mm altri setti;
- ✓ Materiale fonoassorbente in lana di roccia densità 60 kg/m<sup>3</sup> rivestito contro lo sfaldamento da velovetro nero, classe di resistenza al fuoco M0 e non combustibile in classe A, B e C secondo direttiva 96/98/EC Marine Equipment (Rina);
- ✓ Dati di smorzamento acustico testati secondo la normativa ISO 11691 presso l'Istituto Giordano (rapporto di prova N° 142976);
- ✓ Prove delle perdite di carico eseguite secondo la normativa ISO 7244 presso l'Istituto giordano (rapporto di prova N° 136363);
- ✓ Prove del rumore autogenerato eseguite secondo la normativa ISO 23741 presso l'Istituto Giordano (rapporto di prova N° 149877).

### Esecuzione:

- ✓ SFA : con superficie dei setti totalmente in lana di roccia, adatti per attenuazioni alle medioalte frequenze (250÷8 kHz);
- ✓ SFO : con superficie dei setti rivestita per metà da lamiera zincata, adatti per attenuazioni alle basse frequenze (125 Hz); a richiesta forata a strisce;
- ✓ Spessore setti 100, 200, 300 mm con possibilità di profilo aerodinamico;
- ✓ Esecuzione con setti rivestiti da rete microstirata;
- ✓ Esecuzione con setti rivestiti da melinex e rete microstirata, indicata per installazioni particolari come industrie farmaceutiche, laboratori di ricerca, industria microelettronica etc;
- ✓ Possibilità di rivestimento del materiale fonoassorbente con tessuto in fibra di vetro;
- ✓ Esecuzioni in acciaio inox a richiesta.

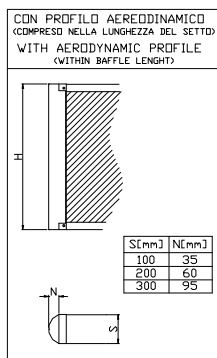
### Construction:

- ✓ Acoustic baffles with casing in galvanised steel, thickness 0,6 mm (baffles 200 mm thick), thickness 0,8 mm for other baffles;
- ✓ Acoustic material in mineral wool 60Kg /m<sup>3</sup> with protection against erosion by glass fibre, fire resistance M0 and non combustible material used in A, B and C class in according council directive 96/98/EC on Marine Equipment (Rina);
- ✓ Acoustic data tested in accordance to ISO 11691 (test report N°142976);
- ✓ Pressure loss data tested in accordance to ISO 7244 (test report N° 136363);
- ✓ Noise of sound attenuator tested in accordance to ISO 23741 (test report N° 149877).

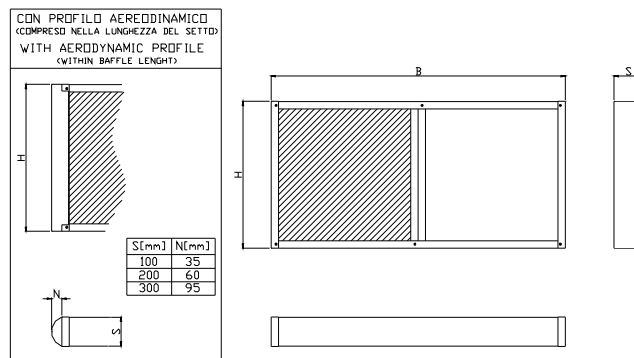
### Execution:

- ✓ SFA : with baffles totally in protected mineral wool, suitable to absorb the noise at medium high frequencies (250÷8k Hz);
- ✓ SFO : with baffles half covered with galvanised steel, suitable to absorb the noise at low frequency (125 Hz); on request with galvanised plate with perforated stripes;
- ✓ Baffles thickness 100, 200, 300 mm with possibility of aerodynamic profile;
- ✓ Extended metal sheet protection for acoustic material;
- ✓ Plastic and extended metal sheet protection for acoustic material, especially for hospital, pharmaceutical or microelectronic industries;
- ✓ Other glass fibre protection available;
- ✓ Casing in stainless steel on request.

### CA



### CO



### Dimensioni:

- ✓ I valori di "B" nominali variano da 500[mm] a 3000[mm] con intervalli di 100[mm].
- ✓ I valori di "H" nominali variano da 200[mm] a 1500[mm] con intervalli di 100 [mm].

### Dimension:

- ✓ Nominal "B" from 500[mm] to 3000[mm] each 100[mm].
- ✓ Nominal "H" from 200[mm] to 1500[mm] each 100 [mm].

**TABELLE SMORZAMENTI (SOUND REDUCTION)**

PERDITA DI CARICO E RUMORE GENERATO						
<i>Pressure loss and sound power level</i>						
C	200/100		200/150		200/200	
V (m/s)	$\Delta p_t$ Pa	LwA dB(A)	$\Delta p_t$ Pa	LwA dB(A)	$\Delta p_t$ Pa	LwA dB(A)
1	5	< 20	< 5	< 20	< 5	< 20
2	21	32	10	23	7	25
3	47	44	23	36	17	37
4	78	52	42	44	28	43
5	125	57	63	51	45	50
6			88	57	64	54
7			120	61	84	58
8			150	65	110	61
9					140	64
10						

**V** : velocità riferita alla sezione BxH [m/s]  
 **$\Delta p_t$**  : perdita di carico totale [Pa]  
**LwA** : livello di potenza sonora pesato A [dB(A)]  
**200/100** : spessore setto / distanza tra i setti; rapporto sez. libera / sez. totale = 33%  
: baffle thickness / distance between baffles; *rapport between free area / total area = 33%*  
**200/150** : spessore setto / distanza tra i setti; rapporto sez. libera / sez. totale = 43%  
: baffle thickness / distance between baffles; *rapport between free area / total area = 43%*  
**200/200** : spessore setto / distanza tra i setti; rapporto sez. libera / sez. totale = 50%  
: baffle thickness / distance between baffles; *rapport between free area / total area = 50%*

TIPO	Spessore setto	Distanza setti	Lunghezza mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
CA	200	100	500	4	10	15	20	18	12	6
			1000	7	19	28	38	35	20	12
			1500	9	26	40	50	50	29	15
			2000	11	35	50	50	50	37	21
CA	200	150	500	3	8	11	14	13	8	5
			1000	5	15	21	28	25	14	8
			1500	6	20	29	39	35	19	10
			2000	7	27	39	50	47	25	13
CA	200	200	500	2	6	9	12	10	6	5
			1000	5	12	16	23	19	10	7
			1500	6	15	22	32	26	13	9
			2000	7	21	29	43	35	17	11
CA	100	50	500	3	6	16	29	35	22	15
			1000	4	13	32	41	47	33	24
			1500	5	16	45	50	50	50	36
			2000	6	26	50	50	50	50	45
CA	100	100	500	2	4	10	19	20	11	6
			1000	4	8	20	34	39	22	11
			1500	5	10	27	50	50	30	14
			2000	6	13	37	50	50	39	19

Superficie setti totalmente rivestita con velo vetro nero (*standar baffles in mineral wool with black glass net*)

TIPO	Spessore setto	Distanza setti	Lunghezza mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
CO	200	100	500	4	10	15	18	15	10	5
FR			1000	8	18	26	27	23	15	9
			1500	10	25	38	42	35	22	11
			2000	13	33	49	50	43	27	16
CO	200	150	500	3	8	11	12	10	7	4
FR			1000	7	15	18	20	17	13	8
			1500	9	20	26	29	24	17	10
			2000	11	27	33	37	31	23	13
CO	200	200	500	3	7	9	10	8	6	5
FR			1000	6	12	15	15	12	9	7
			1500	7	16	21	22	17	12	10
			2000	9	21	27	27	21	15	11
CO	100	50	500	3	8	18	28	27	19	14
FR			1000	6	17	31	38	42	29	20
			1500	7	22	46	50	50	35	31
			2000	9	31	50	50	50	50	37
CO	100	100	500	2	5	12	16	15	10	8
FR			1000	5	11	20	26	25	15	9
			1500	6	13	29	33	37	22	14
			2000	7	19	37	49	47	27	15

Superficie setti rivestita per metà con velovetro nero e per metà con lamiera piena forata a strisce  
*Baffles with half section covered with galvanised sheet plate with perforated stripes*

# C

## Setti fonoassorbenti per silenziatori rettangolari Acoustic baffles for rectangular sound attenuator



TIPO	Spessore setto	Distanza setti	Lunghezza mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
CO	200	100	500	5	8	11	14	11	8	4
IT			1000	10	14	20	20	17	11	7
			1500	13	19	29	32	26	17	8
			2000	16	25	37	38	32	20	12
CO	200	150	500	4	6	8	9	8	5	3
IT			1000	9	11	14	15	13	10	6
			1500	11	15	20	22	18	13	8
			2000	14	20	25	28	23	17	10
CO	200	200	500	4	5	7	8	6	5	4
IT			1000	8	9	11	11	9	7	5
			1500	9	12	16	17	13	9	8
			2000	11	16	20	20	16	11	8
CO	100	50	500	4	6	14	21	20	14	11
IT			1000	8	13	23	29	32	22	15
			1500	9	17	35	38	38	26	23
			2000	11	23	38	38	38	38	28
CO	100	100	500	3	4	9	12	11	8	6
IT			1000	6	8	15	20	19	11	7
			1500	8	10	22	25	28	17	11
			2000	9	14	28	37	35	20	11

Superficie setti rivestita per metà con velovetro nero e per metà con lamiera piena  
Baffles with half section covered with galvanised sheet plate

TIPO	Spessore setto	Distanza setti	Lunghezza mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
CA	300	100	500	7	13	16	21	21	13	10
			1000	11	20	28	36	35	21	16
			1500	15	30	41	50	50	31	23
			2000	18	37	50	50	50	39	29
CA	300	150	500	6	9	12	16	13	9	7
			1000	13	15	19	27	26	15	10
			1500	16	21	28	40	36	21	14
			2000	23	27	35	50	49	27	17
CA	300	200	500	5	8	10	13	9	7	5
			1000	10	11	16	22	18	11	8
			1500	12	16	23	32	24	15	11
			2000	17	19	29	41	33	19	13

Superficie setti totalmente rivestita con velo vetro nero (standar baffles in mineral wool with black glass net)

TIPO	Spessore setto	Distanza setti	Lunghezza mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
CO	300	100	500	7	12	15	18	17	11	9
FR			1000	14	20	25	27	25	16	13
			1500	18	29	37	42	39	24	19
			2000	25	37	47	50	47	29	23
CO	300	150	500	5	9	11	13	10	8	7
FR			1000	11	16	18	20	16	12	10
			1500	13	22	26	30	23	17	14
			2000	19	29	33	37	29	21	17
CO	300	200	500	5	7	9	11	8	7	5
FR			1000	10	13	15	16	12	10	8
			1500	12	17	21	24	17	14	10
			2000	17	23	27	29	21	17	13

Superficie setti rivestita per metà con velovetro nero e per metà con lamiera piena forata a strisce  
Baffles with half section covered with galvanised sheet plate with perforated stripes

TIPO	Spessore setto	Distanza setti	Lunghezza mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
CO	300	100	500	9	9	11	14	13	8	7
IT			1000	18	15	19	20	19	12	10
			1500	23	22	28	32	29	18	14
			2000	31	28	35	38	35	22	17
CO	300	150	500	6	7	8	10	8	6	5
IT			1000	14	12	14	15	12	9	8
			1500	16	17	20	23	17	13	11
			2000	24	22	25	28	22	16	13
CO	300	200	500	6	5	7	8	6	5	4
IT			1000	13	10	11	12	9	8	6
			1500	15	13	16	18	13	11	8
			2000	21	17	20	22	16	13	10

Superficie setti rivestita per metà con velovetro nero e per metà con lamiera piena  
Baffles with half section covered with galvanised sheet plate

DATI COMPARATIVI PER RIVESTIMENTI DIVERSI DAL VELOVETRO NERO STANDARD							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
RETE MICROSTIRATA O LAMIERA FORATA	VARIAZIONI NON SIGNIFICATIVE						
FILM POLIESTERE SPES. 23 MICRON + RETE MICROSTIRATA	=	=	-35%	-50%	-50%	-30%	=
FILM POLIESTERE SPES. 12 MICRON + RETE MICROSTIRATA	=	=	=	-25%	-25%	=	=
RIVESTIMENTO TESSUTO DI VETRO NERO LUCIDO	=	=	=	-15%	-20%	=	=
RIVESTIMENTO TESSUTO DI VETRO BIANCO LUCIDO SPESSORE 0,18 mm	=	15%	=	-65%	-80%	-60%	-45%
RIVESTIMENTO TESSUTO DI VETRO BIANCO OPACO SPESSORE 0,36 mm	=	=	10%	-10%	-25%	=	=
COMPARE ACOUSTIC DATA FOR MINERAL WOOL COVERED FROM DIFFERENT MATERIAL							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
WITH EXTENDED METAL SHEET PERFORATED PLATE	NOT SIGNIFICANT VARIATIONS						
23 MICRON POLYESTER FILM WITH EXTENDED METAL SHEET	=	=	-35%	-50%	-50%	-30%	=
12 MICRON POLYESTER FILM WITH EXTENDED METAL SHEET	=	=	=	-25%	-25%	=	=
BLACK BRIGHT GLASS TISSUE	=	=	=	-15%	-20%	=	=
0,18 mm WHITE GLASS TISSUE	=	15%	=	-65%	-80%	-60%	-45%
0,36 mm WHITE RIGID GLASS TISSUE	=	=	10%	-10%	-25%	=	=

**NOTA IMPORTANTE:**

L'attenuazione per bande di ottava si e' ottenuta dalla seguente relazione:

$$D_{oct} = -10 \log \left[ \frac{1}{3} \left( 10^{-\frac{D_1}{10}} + 10^{-\frac{D_2}{10}} + 10^{-\frac{D_3}{10}} \right) \right]$$

Dove: Doct = attenuazione sonora nella i-esima banda di ottava, espressa in dB;

D1, D2, D3 = attenuazioni sonore delle bande di terzo d'ottava contenute nell'ottava, espresse in dB.

Sono comunque a disposizione i dati di smorzamento singoli per bande d'ottava.

**VERY IMPORTANT:**

The octave band attenuation is in function about the follows rule:

$$D_{oct} = -10 \log \left[ \frac{1}{3} \left( 10^{-\frac{D_1}{10}} + 10^{-\frac{D_2}{10}} + 10^{-\frac{D_3}{10}} \right) \right]$$

Where: Doct = attenuation in i-octave band in dB;

D1, D2, D3 = attenuation in octave/third contents in octave band, in dB.

In any case we have all attenuation for single octave band.