

# BAFFLE ACOUSTIQUE

## SONIE BS



Le baffle acoustique standard **SONIE BS** s'installent dans les réseaux aérauliques et permettent d'atténuer les nuisances sonores générées par le système de ventilation.

Certifié 400°C/2h pour des vitesses d'air inférieures à 14 m/s, ses performances ont été testées en laboratoire indépendant suivant la norme ISO 7235.

Il est constitué d'un :

- Cadre aérodynamique à profil arrondi en tôle d'acier galvanisé, renforcé parrainage
- Un garnissage en isolant monobloc 40 kg/m<sup>3</sup>
- Une protection par un voile de verre anti-érosion
- Un assemblage par rivets

### CODIFICATION

**X** ———> **B** – Baffle  
**Y** ———> **S** – Tertiaire

### CONSTRUCTION

La conception des cadres intègre un bord arrondi améliorant jusqu'à 30% les pertes de charge par rapport à un bord droit sur les petites épaisseurs.

En version standard, nous les proposons dans les épaisseurs 50, 100, 150, 200 ou 300 mm avec un revêtement en voile de verre anti-érosion qui assure la protection du panneau isolant.

		Caractéristiques	Options
Cadre	Matière	Feuille acier galvanisé avec rainurage	Acier inoxydable 304L ou 316L, acier peint (RAL standard) ou aluminium
	Épaisseur tôle	0.6 mm ou 0.8 mm selon épaisseur du baffle	1.0, 1.2, 1.5 mm
	Assemblage	Par rivets en acier zingué ou clips	Rivets en acier inoxydable
	Largeur	50, 100, 150, 200 ou 300 mm	Perçage des cadres sur la partie basse pour écoulement de l'eau Fourniture glissières, profils d'attaque et de fuite
	Renfort	Pour surface supérieure à 1 m <sup>2</sup>	
Insonorisant	Matière	Panneau monobloc de laine minérale non hydrophile Classement au feu A1 (M0)	
	Densité	40 kg/m <sup>3</sup> , +/- 10%	Autre sur demande (selon quantité)
	Protection	Voile de verre anti-débrilage sur les deux faces (2 faces sur demande pour baffles épaisseur 50 mm)	

Pour assurer la protection de l'insonorisant, nous fournissons en option des tôles perforées, du métal déployé, un surfacage en tissu de verre, des housses en tissu de verre, des housses polyane ou Tedlar.

Ces diverses options permettent de répondre à la majorité des applications rencontrées

# BAFFLE ACOUSTIQUE

## SONIE BS

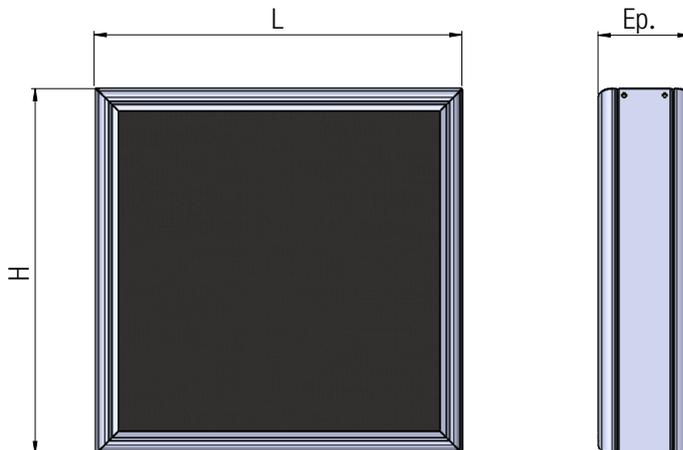
### CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Les baffles sont réalisés en un seul ou plusieurs éléments selon les dimensions.

La construction en un élément devra respecter les critères suivants :

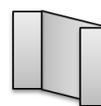
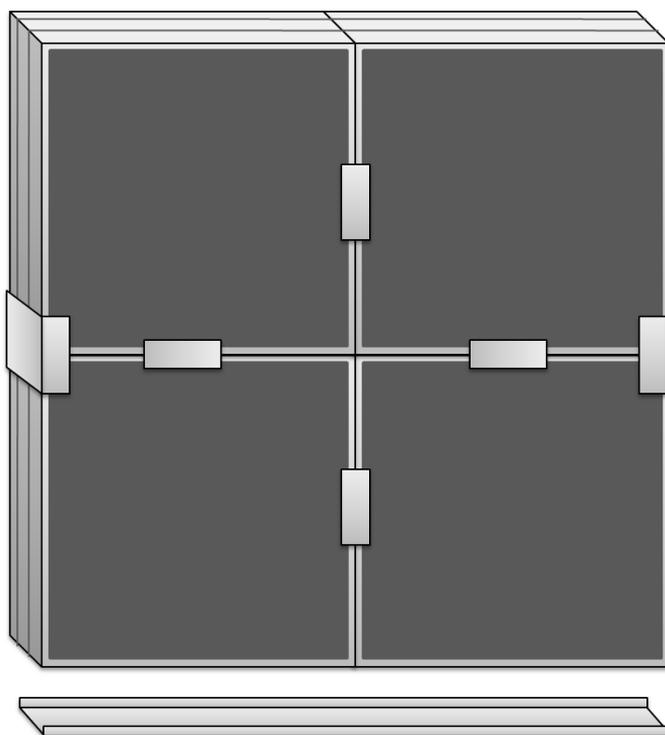
Longueur max. (mm)	2 500
Hauteur max. (mm)	2 500
Surface max.*	4 m <sup>2</sup>
Poids max.	50 kg

\* Surface et poids maximum pour une construction en un seul élément.  
Au delà, baffles livrés en plusieurs éléments.



### ACCESSOIRES DE MONTAGE

Exemple d'un montage de baffle en 4 éléments :



U de jonction



H de jonction

Glissière haute ou basse

# BAFFLE ACOUSTIQUE

## SONIE BS

### POIDS (KG)

Hauteur	Épaisseur (mm)	Longueur (mm)							
		300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
300	50	1	1	2	2	3	3	4	4
	100	1	2	3	4	5	5	6	7
	200	2	4	5	7	8	10	11	13
	300	3	6	8	10	12	15	17	19
600	50	1	2	3	3	4	5	5	6
	100	2	3	5	6	7	8	10	11
	200	4	6	9	11	13	16	18	20
	300	6	9	13	16	20	23	27	30
900	50	2	3	3	4	5	6	7	8
	100	3	5	6	8	10	11	13	15
	200	5	9	12	15	18	21	25	28
	300	8	13	17	22	27	32	37	41
1200	50	2	3	4	5	7	8	9	10
	100	4	6	8	10	12	14	16	18
	200	7	11	15	19	23	27	31	35
	300	10	16	22	28	34	40	46	52
1500	50	3	4	5	7	8	9	10	12
	100	5	7	10	12	15	17	20	22
	200	8	13	18	23	28	33	38	43
	300	12	20	27	34	42	49	56	64
1800	50	3	5	6	8	9	11	12	14
	100	5	8	11	14	17	20	23	26
	200	10	16	21	27	33	39	45	50
	300	15	23	32	40	49	57	66	75

Les baffles dont le poids est supérieur à 50kg sont livrés en plusieurs éléments

### RECOMMANDATIONS

Les performances acoustiques d'un silencieux à baffles dépendent des paramètres suivants :

#### • Vitesse d'air

La régénération dynamique d'un silencieux est proportionnelle à la vitesse dans les voies d'air. Pour obtenir un résultat correct, il convient de déterminer une puissance acoustique globale résultante (après atténuation) supérieure de 10 dB à la régénération dynamique.

#### • Épaisseur

Pour une voie d'air équivalente, un baffle d'une épaisseur plus importante est plus performant dans le traitement acoustique des basses fréquences (meilleure atténuation).

#### • Longueur

Dans le but d'améliorer les performances, il est préférable d'installer deux silencieux en série plutôt que d'augmenter la longueur des baffles.

L'atténuation de deux silencieux se cumule (à condition de prévoir une détente entre les deux) alors que l'atténuation des baffles de grande longueur ont tendance à plafonner au dessus d'une longueur de 2500 mm.

#### • Écartement entre baffles

La diminution de l'écart entre les baffles (voies d'air) améliore l'atténuation du silencieux, cependant la régénération et la perte de charge doivent être maîtrisés.

Dans les cas complexes, il est pertinent d'installer deux silencieux en série avec des baffles d'un écartement différent afin d'atténuer sur des bandes de fréquences différentes.

# BAFFLE ACOUSTIQUE

## SONIE BS

### PERTES D'INSERTION (dB)

#### Épaisseur 100 mm

Longueur baffle (mm)	Voie d'air (mm)	Fréquence (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	50	1	3	8	15	29	30	19	12
	100	1	3	7	12	27	29	18	10
900	50	2	5	14	23	35	37	30	21
	100	2	3	10	18	34	38	25	13
1200	50	3	7	19	29	48	50	35	29
	100	2	4	12	24	47	49	30	19
1500	50	3	8	22	32	50	50	39	31
	100	2	6	15	30	50	50	36	24
1800	50	4	9	26	36	50	50	44	33
	100	3	8	20	33	50	50	39	27
2100	50	5	11	28	37	50	50	49	35
	100	3	9	22	36	50	50	43	29
2400	50	6	12	30	39	50	50	50	36
	100	4	10	23	41	50	50	44	32

#### Épaisseur 200 mm

Longueur baffle (mm)	Voie d'air (mm)	Fréquence (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	100	2	4	10	20	26	26	16	11
	150	2	4	9	15	23	22	13	7
	200	1	3	6	14	18	17	10	5
	250	2	2	6	8	11	11	8	7
900	100	3	6	14	19	31	30	19	13
	150	2	5	13	22	30	29	16	11
	200	1	4	10	19	24	22	14	7
	250	2	3	9	11	16	14	10	9
1200	100	4	9	18	32	46	47	28	18
	150	3	7	17	29	39	38	19	12
	200	2	5	13	26	31	27	16	8
	250	3	4	11	15	21	18	11	11
1500	100	5	10	20	39	51	50	32	20
	150	4	9	20	36	47	45	22	14
	200	2	6	16	31	37	31	18	9
	250	3	4	13	18	26	21	12	12
1800	100	7	13	24	44	52	50	34	22
	150	5	11	24	43	52	52	25	15
	200	3	8	20	37	44	36	20	12
	250	4	5	15	21	30	25	14	13
2100	100	8	15	29	47	54	52	37	26
	150	6	13	27	47	53	53	27	17
	200	4	10	25	42	49	40	22	14
	250	4	6	17	24	35	27	15	14
2400	100	8	17	33	50	56	53	38	26
	150	6	14	27	49	55	54	29	18
	200	4	10	27	47	50	45	24	14
	250	4	8	19	28	39	30	17	15

# BAFFLE ACOUSTIQUE

## SONIE BS

### RÉGÉNÉRATIONS DYNAMIQUES DU BAFFLE BS

Les valeurs de régénérations dynamiques sont issues d'essais réalisés par un laboratoire indépendant. La régénération dynamique doit être inférieure de 10 dB à la puissance sonore résultante. Dans le cas contraire, il convient d'augmenter l'écartement entre baffles ou d'augmenter la section de la gaine.

### Bruit d'écoulement d'air Lw en dB

Vitesse (m/s)	Fréquence (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	10	5	1	0	0	0	0	0
3	19	14	11	10	9	9	7	6
4	29	23	21	19	18	17	14	11
5	34	28	26	24	23	22	19	15
6	40	33	32	31	29	27	24	19
7	44	38	37	35	34	32	29	24
8	48	43	41	39	38	37	33	28
9	50	45	42	41	40	39	35	30
10	52	46	45	43	42	41	37	31
11	55	49	48	47	45	45	39	33
12	57	52	50	49	47	47	41	35
13	61	56	54	53	51	51	45	38
14	64	59	58	57	54	55	48	41
15	73	68	67	68	64	66	56	46

Les données sont valables pour une section frontale L x H = 0,8 m².

Appliquer un coefficient de correction pour des sections frontales différentes (tableau ci-dessous) :

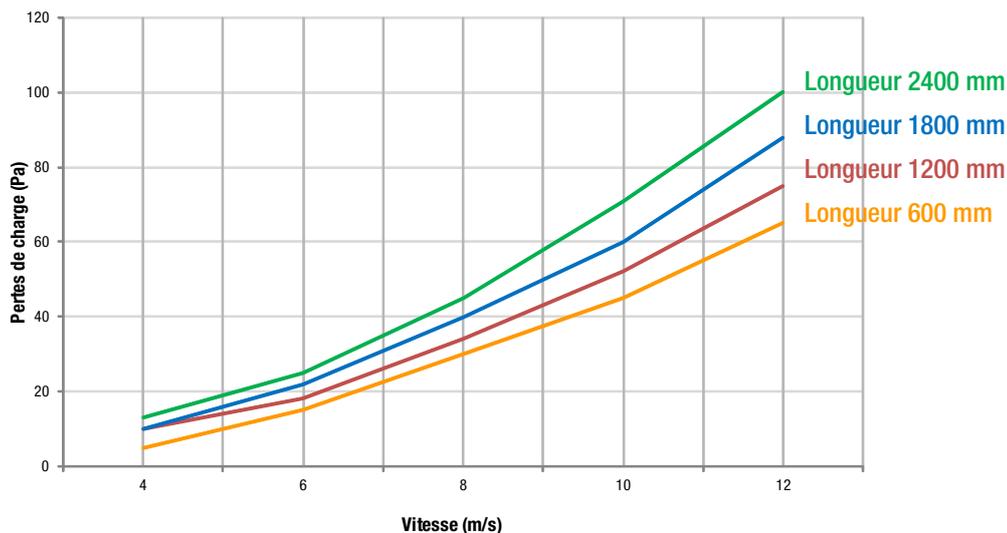
L x H (m²)	0.1	0.2	0.4	0.8	1	2	4	8	10
Correction en dB	-9	-6	-3	0	+1	+4	+7	+10	+11

# BAFFLE ACOUSTIQUE

## SONIE BS

### PERTES DE CHARGE

Le graphique ci-dessous présente les pertes de charge d'un baffle SONIE BS épaisseur 200 mm avec des voies d'air de 100 mm.



#### TEXTE DE PRESCRIPTION

- Cadre aérodynamique à profil arrondi en tôle d'acier galvanisé, renforcé par rainurage.
- Insonorisant en panneau isolant monobloc de 40 kg/m<sup>3</sup>, inorganique, imputrescible et hydrofuge.
- Protection 2 faces par voile de verre anti-érosion permettant d'atteindre une vitesse de 14 m/s dans les voies d'air.