

5 Silenziatori Rettangolari

Rectangular Silencers

Descrizione generale

I silenziatori rettangolari RS sono stati progettati per l'abbattimento del rumore dei ventilatori centrifughi e possono essere installati sia sull'aspirazione che sulla mandata.

La costruzione standard prevede :

- Cassa silenziatore in lamiera zincata di adeguato spessore completa di flange per il collegamento.
- Fissaggio dei setti per mezzo di viti o rivetti.
- Setti fonoassorbenti di spessore 200 mm. costituiti da un pannello in lana minerale rivestita da un velo vetro nero e da una rete stirata zincata.
- Lo spazio tra i setti può essere di 100, 150 o 200 mm.
- Lunghezza variabile da 500 a 3000 mm.
- La velocità massima ammissibile del fluido attraverso i setti è di 20 m/s mentre quella consigliata è di 15 m/s.
- La massima temperatura del fluido è di 100 °C

General description

The rectangular silencer RS have been designed to reduce the centrifugal noise; they can be installed both on the inlet and on the outlet.

The standard version of the RS consist of :

- Silencers casing in galvanized steel of adequate thickness, flanged at both sides.
- Acoustic baffle fixation with screws or rivets.
- Acoustic baffles thickness 200 mm. consisting of a frame in galvanized steel containing mineral wool with protection against erosion by glass fibre and protective screen.
- The distance between baffles can be 100, 150 or 200 mm.
- Variable length from 500 to 3000 mm.
- The maximum fluid speed between baffles is 20 m/s; the suggested is 15 m/s.
- The maximum fluid temperature is 100 °C



La serie standard dei silenziatori RS è disponibile in tre versioni in funzione dello spazio tra i setti :

RS-A : spazio tra i setti = 100 mm.

RS-B : spazio tra i setti = 150 mm.

RS-C : spazio tra i setti = 200 mm.

Esecuzioni speciali

I silenziatori della serie RS possono essere forniti con l'involucro in lamiera nera verniciata con particolari trattamenti superficiali, acciaio inox e alluminio.

Per il collegamento dei silenziatori alle bocche dei ventilatori sono disponibili raccordi di collegamento.

Per silenziatori con dimensioni diverse da quelle in tabella contattare il ns. Ufficio Tecnico.

The standard RS silencer serie is available in three different version according to the distance between baffles :

RS-A : distance between baffles = 100 mm.

RS-B : distance between baffles = 150 mm.

RS-C : distance between baffles = 200 mm.

Special execution

The RS serie silencer are available with the casing in painted carbon steel with special surface treatments against corrosion, stainless steel and aluminium.

To connect the silencers to the inlet and outlet flanges of the fans transition pieces are available.

Contact our Tech. Dept. for different silencers' dimensions.

Selezione di un silenziatore

I dati di partenza per selezionare un silenziatore sono :

- Portata dell'aria in m3/h
- Attenuazione acustica richiesta (in dB)
- Perdita di carico massima ammessa (in Pa)

L'attenuazione acustica viene normalmente riferita alla frequenza di 250 Hz perché è in questa banda di ottava che gli spettri di rumorosità sono più critici.

In funzione della attenuazione richiesta si selezionano sulla tabella n° 1 la serie RS e la lunghezza L del silenziatore

Silencer's selection

The starting datas are :

- Airflow in m3/h
- Requested insertion loss (in dB)
- Maximum acceptable pressure loss (in dB).

The acoustic damping is normally referred to the frequency of 250 Hz because the most critical noise level appear in this octave band.

According to the requested insertion loss from the table n° 1 it is possible to select the RS serie and the length L of the silencer required

Tabella/Table n° 1

Serie RS		Hz							
	L	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RS-A	500	3	4	10	15	20	18	12	6
	1000	6	7	19	28	38	35	20	12
	1500	8	9	26	40	50	50	29	15
	2000	10	11	35	50	50	50	37	21
		Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RS-B	500	2	3	8	11	14	13	8	5
	1000	4	5	15	21	28	25	14	8
	1500	5	6	20	29	39	35	19	10
	2000	6	7	27	39	50	47	25	13
	2500	10	12	30	44	50	50	32	19
		Hz							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RS-C	500	2	2	6	9	12	10	6	5
	1000	4	5	12	16	23	19	10	7
	1500	5	6	15	22	32	26	13	9
	2000	6	7	21	29	43	35	17	11
	2500	8	12	24	38	47	38	23	14
	3000	9	15	28	48	50	46	27	18

Con i valori di portata e di perdita di carico ammissibile è possibile determinare la grandezza del silenziatore dalla tabella n° 2, 3 o 4 relativa alla serie RS selezionata dalla precedente tabella n° 1

With the values of the capacity and the admissible pressure drop it is possible to select the silencer's size according to the tables n° 2, 3 or 4 related to the RS serie previously selected from the table n° 1.

Tabella /Table n° 02

RS-A serie . Setto spessore 200 mm. spazio 100 mm. – Baffles thickness 200 mm. distance 100 mm.							
Base /W		Altezza/H	Area m ²	Velocità e perdite di carico (m ³ /h) Speed and pressure drop (m ³ /h)			
				Δp 50 Pa 9 m/s	Δp 100 Pa 12 m/s	Δp 150 Pa 15 m/s	Δp 200 Pa 20 m/s
300	X	300	0,030	972	1296	1620	2160
600	X	300	0,060	1944	2592	3240	4320
900	X	300	0,090	2916	3888	4860	6480
1200	X	300	0,120	3888	5184	6480	8640
1500	X	300	0,150	4860	6480	8100	10800
1800	X	300	0,180	5832	7776	9720	12960
2100	X	300	0,210	6804	9072	11340	15120
300	X	400	0,040	1296	1728	2160	2880
600	X	400	0,080	2592	3456	4320	5760
900	X	400	0,120	3888	5184	6480	8640
1200	X	400	0,160	5184	6912	8640	11520
1500	X	400	0,200	6480	8640	10800	14400
1800	X	400	0,240	7776	10368	12960	17280
2100	X	400	0,280	9072	12096	15120	20160
300	X	500	0,050	1620	2160	2700	3600
600	X	500	0,100	3240	4320	5400	7200
900	X	500	0,150	4860	6480	8100	10800
1200	X	500	0,200	6480	8640	10800	14400
1500	X	500	0,250	8100	10800	13500	18000
1800	X	500	0,300	9720	12960	16200	21600
2100	X	500	0,350	11340	15120	18900	25200
300	X	600	0,060	1944	2592	3240	4320
600	X	600	0,120	3888	5184	6480	8640
900	X	600	0,180	5832	7776	9720	12960
1200	X	600	0,240	7776	10368	12960	17280
1500	X	600	0,300	9720	12960	16200	21600
1800	X	600	0,360	11664	15552	19440	25920
2100	X	600	0,420	13608	18144	22680	30240
300	X	800	0,080	2592	3456	4320	5760
600	X	800	0,160	5184	6912	8640	11520
900	X	800	0,240	7776	10368	12960	17280
1200	X	800	0,320	10368	13824	17280	23040
1500	X	800	0,400	12960	17280	21600	28800
1800	X	800	0,480	15552	20736	25920	34560
2100	X	800	0,560	18144	24192	30240	40320

RS-A serie . Setto spessore 200 mm. spazio 100 mm. – Baffles thickness 200 mm. distance 100 mm.							
Base /W		Altezza/H	Area m ²	Velocità e perdite di carico (m ³ /h) Speed and pressure drop (m ³ /h)			
				Δp 50 Pa 9 m/s	Δp 100 Pa 12 m/s	Δp 150 Pa 15 m/s	Δp 200 Pa 20 m/s
300	X	1000	0,100	3240	4320	5400	7200
600	X	1000	0,200	6480	8640	10800	14400
900	X	1000	0,300	9720	12960	16200	21600
1200	X	1000	0,400	12960	17280	21600	28800
1500	X	1000	0,500	16200	21600	27000	36000
1800	X	1000	0,600	19440	25920	32400	43200
2100	X	1000	0,700	22680	30240	37800	50400
300	X	1200	0,120	3888	5184	6480	8640
600	X	1200	0,240	7776	10368	12960	17280
900	X	1200	0,360	11664	15552	19440	25920
1200	X	1200	0,480	15552	20736	25920	34560
1500	X	1200	0,600	19440	25920	32400	43200
1800	X	1200	0,720	23328	31104	38880	51840
2100	X	1200	0,840	27216	36288	45360	60480
300	X	1400	0,140	4536	604	7560	10080
600	X	1400	0,280	9072	12096	15120	20160
900	X	1400	0,420	13608	18144	22680	30240
1200	X	1400	0,560	18144	24192	30240	40320
1500	X	1400	0,700	22680	30240	37800	50400
1800	X	1400	0,840	27216	36288	45360	60480
2100	X	1400	0,980	31752	42336	52920	70560
300	X	1600	0,160	5184	6912	8640	11520
600	X	1600	0,320	10368	13824	17280	23040
900	X	1600	0,480	15552	20736	25920	34560
1200	X	1600	0,640	20736	27648	34560	46080
1500	X	1600	0,800	25920	34560	43200	57600
1800	X	1600	0,960	31104	41472	51840	69120
2100	X	1600	1,120	36288	48384	60480	80640
300	X	1800	0,180	5832	7776	9720	84960
600	X	1800	0,360	11664	15552	19440	25920
900	X	1800	0,540	17496	23328	29160	38880
1200	X	1800	0,720	23328	31104	38880	51840
1500	X	1800	0,900	29160	38880	48600	64800
1800	X	1800	1,080	34992	46656	58320	77760
2100	X	1800	1,260	40824	54432	68040	90720
300	X	2000	0,200	6480	8640	10800	14400
600	X	2000	0,400	12960	17280	21600	28800
900	X	2000	0,600	19440	25920	32400	43200
1200	X	2000	0,800	25920	34560	43200	57600
1500	X	2000	1,000	32400	43200	54000	72000
1800	X	2000	1,200	38880	51840	64800	86400
2100	X	2000	1,400	45360	60480	75600	100800

Tabella /Table n° 3

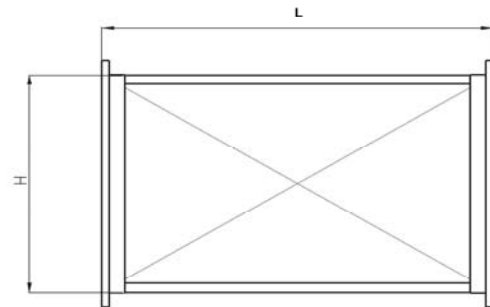
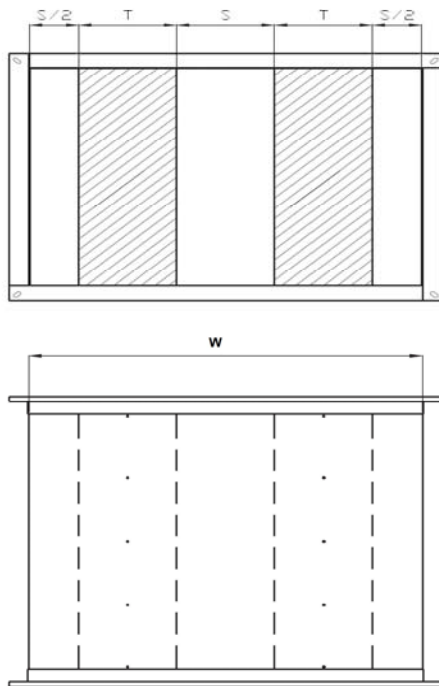
RS-B serie . Setto spessore 200 mm. spazio 150 mm. – Baffles thickness 200 mm. distance 150 mm.							
Base /W		Altezza/H	Area m ²	Velocità e perdite di carico (m ³ /h) Speed and pressure drop (m ³ /h)			
				Δp 50 Pa 9 m/s	Δp 100 Pa 12 m/s	Δp 150 Pa 15 m/s	Δp 200 Pa 20 m/s
350	X	300	0,045	1512	1890	2430	3240
700	X	300	0,090	3024	3780	4860	6480
1050	X	300	0,135	4536	5670	7290	9720
1400	X	300	0,180	6048	7560	9720	12960
1750	X	300	0,225	7560	9450	12150	16200
2100	X	300	0,270	9072	11340	14580	19440
2450	X	300	0,315	10584	13230	17010	22680
350	X	400	0,060	2016	2520	3240	4320
700	X	400	0,120	4032	5040	6480	8640
1050	X	400	0,180	6048	7560	9720	12960
1400	X	400	0,240	8064	10080	12960	17280
1750	X	400	0,300	10080	12600	16200	21600
2100	X	400	0,360	12096	15120	19440	25920
2450	X	400	0,420	14112	17640	22680	30240
350	X	500	0,075	2520	3150	4050	5400
700	X	500	0,150	5040	6300	8100	10800
1050	X	500	0,225	7560	9450	12150	16200
1400	X	500	0,300	10080	12600	16200	21600
1750	X	500	0,375	12600	15750	20250	27000
2100	X	500	0,450	15120	18900	24300	32400
2450	X	500	0,525	17640	22050	28350	37800
350	X	600	0,090	3024	3780	4860	6480
700	X	600	0,180	6048	7560	9720	12960
1050	X	600	0,270	9072	11340	14580	19440
1400	X	600	0,360	12096	15120	19440	25920
1750	X	600	0,450	15120	18900	24300	32400
2100	X	600	0,540	18144	22680	29160	38880
2450	X	600	0,630	21168	26460	34020	45360
350	X	800	0,120	4032	5040	6480	8640
700	X	800	0,240	8064	10080	12960	17280
1050	X	800	0,360	12096	15120	19440	25920
1400	X	800	0,480	16128	20160	25920	34560
1750	X	800	0,600	20160	25200	32400	43200
2100	X	800	0,720	24192	30240	38880	51840
2450	X	800	0,840	28224	35280	45360	60480
350	X	1000	0,150	5040	6300	8100	10800
700	X	1000	0,300	10080	12600	16200	21600
1050	X	1000	0,450	15120	18900	24300	32400
1400	X	1000	0,600	20160	25200	32400	43200
1750	X	1000	0,750	25200	31500	40500	54000
2100	X	1000	0,900	30240	37800	48600	64800
2450	X	1000	1,050	35280	44100	56700	75600

RS-B serie . Setto spessore 200 mm. spazio 150 mm. – Baffles thickness 200 mm. distance 150 mm.							
Base /W		Altezza/H	Area m ²	Velocità e perdite di carico (m ³ /h) Speed and pressure drop (m ³ /h)			
				Δp 50 Pa 9 m/s	Δp 100 Pa 12 m/s	Δp 150 Pa 15 m/s	Δp 200 Pa 20 m/s
350	X	1200	0,180	6048	7560	9720	12960
700	X	1200	0,360	12096	15120	19440	25920
1050	X	1200	0,540	18144	22680	29160	38880
1400	X	1200	0,720	24192	30240	38880	51840
1750	X	1200	0,900	30240	37800	48600	64800
2100	X	1200	1,080	36288	45360	58320	77760
2450	X	1200	1,260	42336	52920	68040	90720
350	X	1400	0,210	7056	8820	11340	15120
700	X	1400	0,420	14112	17640	22680	30240
1050	X	1400	0,630	21168	26460	34020	45360
1400	X	1400	0,840	28224	35280	45360	60480
1750	X	1400	1,050	35280	44100	56700	75600
2100	X	1400	1,260	42336	52920	68040	90720
2450	X	1400	1,470	49392	61740	79380	105840
350	X	1600	0,240	8064	10080	12960	17280
700	X	1600	0,480	16128	20160	25920	34560
1050	X	1600	0,720	24192	30240	38880	51840
1400	X	1600	0,960	32256	40320	51840	69120
1750	X	1600	1,200	40320	50400	64800	86400
2100	X	1600	1,440	48384	60480	77760	103680
2450	X	1600	1,680	56448	70560	90720	120960
350	X	1800	0,270	9072	11340	14580	19440
700	X	1800	0,540	18144	22680	29160	38880
1050	X	1800	0,810	27216	34020	43740	58320
1400	X	1800	1,080	36288	45360	58320	77760
1750	X	1800	1,350	45360	56700	72900	97200
2100	X	1800	1,620	54432	68040	87480	116640
2450	X	1800	1,890	63504	79380	102060	136080
350	X	2000	0,300	10080	12600	16200	21600
700	X	2000	0,600	20160	25200	32400	43200
1050	X	2000	0,900	30240	37800	48600	64800
1400	X	2000	1,200	40320	50400	64800	86400
1750	X	2000	1,500	50400	63000	81000	108000
2100	X	2000	1,800	60480	75600	97200	129600
2450	X	2000	2,100	70560	88200	113400	151200

Tabella /Table n° 4

RS-C serie . Setto spessore 200 mm. spazio 200 mm. – Baffles thickness 200 mm. distance 200 mm.							
Base /W		Altezza/H	Area m ²	Velocità e perdite di carico (m ³ /h) Speed and pressure drop (m ³ /h)			
				Δp 50 Pa 9 m/s	Δp 100 Pa 12 m/s	Δp 150 Pa 15 m/s	Δp 200 Pa 20 m/s
400	X	300	0,060	2160	2592	3240	4320
800	X	300	0,120	4320	5184	6480	8640
1200	X	300	0,180	6480	7776	9720	12960
1600	X	300	0,240	8640	10368	12960	17280
2000	X	300	0,300	10800	12960	16200	21600
2400	X	300	0,360	12960	15552	19440	25920
2800	X	300	0,420	15120	18144	22680	30240
400	X	400	0,080	2880	3456	4320	5760
800	X	400	0,160	5760	6912	8640	11520
1200	X	400	0,240	8640	10368	12960	17280
1600	X	400	0,320	11520	13824	17280	23040
2000	X	400	0,400	14400	17280	21600	28800
2400	X	400	0,480	17280	20736	25920	34560
2800	x	400	0,560	20160	24192	30240	40320
400	X	500	0,100	3600	4320	7200	7200
800	X	500	0,200	7200	8640	14400	14400
1200	X	500	0,300	10800	12960	21600	21600
1600	X	500	0,400	14400	17280	28800	28800
2000	X	500	0,500	18000	21600	36000	36000
2400	X	500	0,600	21600	25920	43200	43200
2800	X	500	0,700	25200	30240	50400	50400
400	X	600	0,120	4320	5184	6480	8640
800	X	600	0,240	8640	10368	12960	17280
1200	X	600	0,360	12960	15552	19440	25920
1600	X	600	0,480	17280	20736	25920	34560
2000	X	600	0,600	21600	25920	32400	43200
2400	X	600	0,720	25920	31104	38800	51840
2800	X	600	0,840	30240	36288	45360	60480
400	X	800	0,160	5760	6912	8640	11520
800	X	800	0,320	11520	13824	17280	23040
1200	X	800	0,480	17280	20736	25920	34560
1600	X	800	0,640	23040	27648	34560	46080
2000	X	800	0,800	28800	34560	43200	57600
2400	X	800	0,960	34560	41472	51840	69120
2800	X	800	1,120	40320	48384	60480	80640
400	X	1000	0,200	7200	8640	10800	14400
800	X	1000	0,400	14400	17280	21600	28800
1200	X	1000	0,600	21600	25920	32400	43200
1600	X	1000	0,800	28800	34560	43200	57600
2000	X	1000	1,000	36000	43200	54000	72000
2400	X	1000	1,200	43200	51840	64800	86400
2800	X	1000	1,400	50400	60480	75600	100800

RS-C serie . Setto spessore 200 mm. spazio 200 mm. – Baffles thickness 200 mm. distance 200 mm.							
Base /W		Altezza/H	Area m ²	Velocità e perdite di carico (m ³ /h) Speed and pressure drop (m ³ /h)			
				Δp 50 Pa 9 m/s	Δp 100 Pa 12 m/s	Δp 150 Pa 15 m/s	Δp 200 Pa 20 m/s
400	X	1200	0,240	8640	10368	12960	17280
800	X	1200	0,480	17280	20736	25920	34560
1200	X	1200	0,720	25920	31104	38880	51840
1600	X	1200	0,960	34560	41472	51840	69120
2000	X	1200	1,200	43200	51840	64800	86400
2400	X	1200	1,440	51840	62208	77760	103680
2800	X	1200	1,680	60480	72576	90720	120960
400	X	1400	0,280	10800	12096	15120	20160
800	X	1400	0,560	20160	24192	30240	40320
1200	X	1400	0,840	30240	36288	45360	60480
1600	X	1400	1,120	40320	48384	60480	80640
2000	X	1400	1,400	50400	60480	75600	100800
2400	X	1400	1,680	60480	72576	90720	120960
2800	x	1400	1,960	70560	84672	105840	141120
400	X	1600	0,320	11520	13824	17280	23040
800	X	1600	0,640	23040	27648	34560	46080
1200	X	1600	0,960	34560	41472	51840	69120
1600	X	1600	1,280	46080	55296	69120	92160
2000	X	1600	1,600	57600	69120	86400	115200
2400	X	1600	1,920	69120	82944	103680	138240
2800	X	1600	2,240	80640	96768	120960	161280
400	X	1800	0,360	12960	15552	19440	25920
800	X	1800	0,720	25920	31104	38880	51840
1200	X	1800	1,080	38880	46656	58320	77760
1600	X	1800	1,440	51840	62208	77760	103680
2000	X	1800	1,800	64800	77760	97200	129600
2400	X	1800	2,160	77760	93312	116640	155520
2800	X	1800	2,520	90720	108864	136080	181440
400	X	2000	0,400	14400	17280	21600	28800
800	X	2000	0,800	28800	34560	43200	57600
1200	X	2000	1,200	43200	51840	64800	86400
1600	X	2000	1,600	57600	69120	86400	115200
2000	X	2000	2,000	72000	86400	108000	144000
2400	X	2000	2,400	86400	103680	129600	172800
2800	X	2000	2,800	100800	120960	151200	201600



BASE/ W	T (mm)	n° T	S (mm)	n° S	S/2 (mm)	n° S/2
300	200	1	/	/	50	2
600	200	2	100	1	50	2
900	200	3	100	2	50	2
1200	200	4	100	3	50	2
1500	200	5	100	4	50	2
1800	200	6	100	5	50	2
2100	200	7	100	6	50	2
<i>350</i>	<i>200</i>	<i>1</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>75</i>	<i>2</i>
<i>700</i>	<i>200</i>	<i>2</i>	<i>150</i>	<i>1</i>	<i>75</i>	<i>2</i>
<i>1050</i>	<i>200</i>	<i>3</i>	<i>150</i>	<i>2</i>	<i>75</i>	<i>2</i>
<i>1400</i>	<i>200</i>	<i>4</i>	<i>150</i>	<i>3</i>	<i>75</i>	<i>2</i>
<i>1750</i>	<i>200</i>	<i>5</i>	<i>150</i>	<i>4</i>	<i>75</i>	<i>2</i>
<i>2100</i>	<i>200</i>	<i>6</i>	<i>150</i>	<i>5</i>	<i>75</i>	<i>2</i>
<i>2450</i>	<i>200</i>	<i>7</i>	<i>150</i>	<i>6</i>	<i>75</i>	<i>2</i>
400	200	1	/	/	100	2
800	200	2	200	1	100	2
1200	200	3	200	2	100	2
1600	200	4	200	3	100	2
2000	200	5	200	4	100	2
2400	200	6	200	5	100	2
2800	200	7	200	6	100	2

Denominazione del silenziatore

Code of the silencer

RS X X X - XXX XXX / XX

Lunghezza silenziatore <i>Silencer length</i>	05	L = 500 (in mm.)
	10	L = 1.000 (in mm.)
	15	L = 1.500 (in mm.)
	20	L = 2.000 (in mm.)

Altezza Silenziatore <i>Silencer Height</i>	H	Dimensione nominale x 10 (mm)
	H	Nominal dimension x 10 (mm)

Larghezza Silenziatore <i>Silencer Width</i>	W	Dimensione nominale x 10 (mm)
	W	Nominal dimension x 10 (mm)

Spazio (S) tra i setti <i>Distance (S) between baffles</i>	A	100 mm.
	B	150 mm.
	C	200 mm.

Numero setti <i>Baffles number</i>	T	Setto spessore 200 mm.
	T	Baffle thick. 200 mm.

Codice Materiale <i>Material Code</i>	1	Lamiera zincata <i>Galvanized steel</i>
	2	Acciaio al carbonio <i>Carbon steel</i>
	3	Acciaio AISI 304 <i>Stainless steel AISI 304</i>
	4	Acciaio AISI 316 <i>Stainless steel AISI 316</i>
	5	Alluminio <i>Aluminium</i>

Codice prodotto <i>Product code</i>	RS	Silenziatore Rettangolare
		Rectangular Silencer

Esempio / Example :

RS 2 2 C - 080 080 / 10

Silenziatore rettangolare in acciaio al carbonio con 2 setti spazio 200 mm, dim. 800 x 800 x L = 1.000 mm.

Rectangular Silencer in Carbon Steel with 2 baffles, distance 200 mm., dim. 800 x 800 L = 1.000 mm.

Flange Silenziatori

Pesi dei silenziatori

Weights of the silencers