

사각소음기 ANOS10

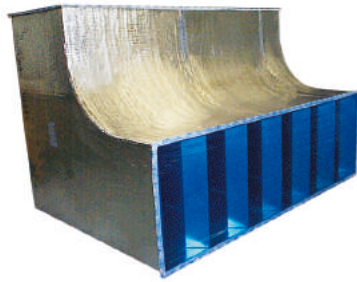
RECTANGULAR TYPE SOUND ATTENUATOR

제품의 특성

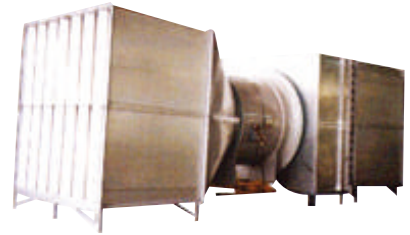
사각소음기는 HVAC 시스템을 통해 전달되는 소음을 감소하는데 유용하며 사각소음기 내부의 스플리터 배치 간격을 조정하여 소음 문제를 해결할 수 있다. 통상 500~8000Hz에서 감음성능이 우수하다.



스플리터형(SPLITTER TYPE)



스플리터 엘보형(ELBOW TYPE)

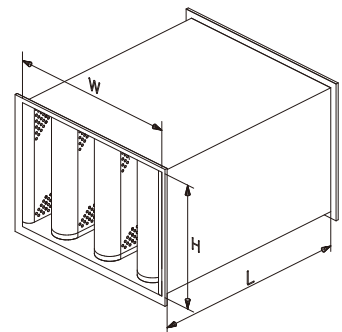


축류팬용 소음기

모델표시방법

R □ □ - □ □ - □ × □ × □

1. 스플리터의 모양
2. 흡음재 보호방법
3. 소음기 형태
4. 스플리터의 두께
5. 소음기의 폭(mm)
6. 소음기의 높이(mm)
7. 소음기의 길이(mm)



1. 스플리터의 모양



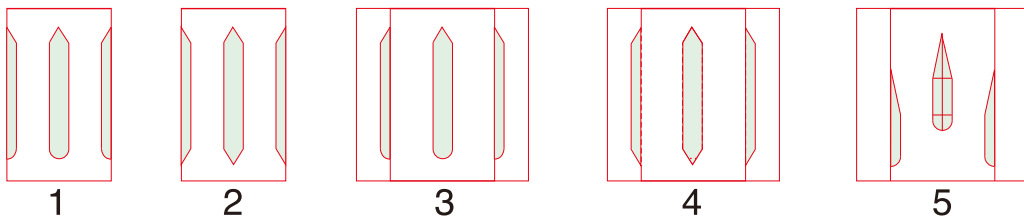
2. 흡음재 보호방법

G : GLASS WOOL + GLASS CLOTH

P : GLASS WOOL + GLASS CLOTH + PERFORATED PLATE

F : GLASS WOOL + GLASS CLOTH + PE FILM + PERFORATED PLATE

3. 소음기 형태



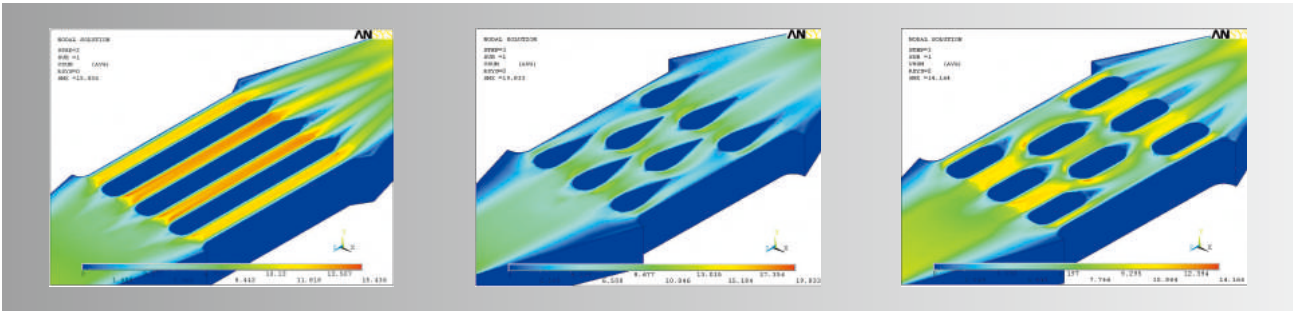
4. Splitter Thickness/Air Way Area

S형 : 압력손실 및 발생소음이 크고 모든 주파수 영역에서의 감쇠량이 크다

L형 : 압력손실 및 발생소음이 작고 중/고주파수 영역에서의 감쇠량이 크다.

M형 : 압력손실 및 발생소음이 중간이며 250Hz 및 500Hz 근처에서의 감쇠량이 크다.

스플리터 형태별 소음기내 속도분포 해석



공조용 소음기 선정 계산서

SOUND ATTENUATOR CALCULATION SHEET

장비번호	AHU-01(S)	송풍기풍량	30000 CMH(m³/h)	UCT SIZE	1600 X 600	효율비	85 %
PROJECT	00 현장 신축공사			용도	사무실	수량	1 SET
설치위치	공조실	송풍기정압	120 mmAq	토출구 형식	SQUARE	덕트 풍속	8.7 m/sec

장비 제원 및 현장명

		OCTAVE BAND CENTER FREQUENCY(Hz)									
		63	125	250	500	1000	2000	4000			
1.송풍기발생소음(PWL)	CODE 1 AIR FOIL										
1)송풍기의 기준발생소음(Kw)		40.0	40.0	39.0	34.0	30.0	23.0	19.0			
2)풍량 및 정압에 의한 소음(Mw)		56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0			
3)효율저하에 의한 수정치(Ce)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			
4)BFI		0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	(합 계)	99.0	99.0	101.0	93.0	89.0	82.0	78.0			
		장비 발생 소음 : 95.9dB(A)									
2.자연감쇠량											
1)직관덕트에 의한 감음량											
a.장방형덕트											
덕트(1)에 의한 감음량	폭 높이 P/A 길이	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
덕트(2)에 의한 감음량	1.00 0.60 5.33 5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
2)엘보에 의한 감음량											
a.장방형엘보	수량 1 폭 1.60	1.0	5.0	7.0	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
b.소음엘보	수량 0 폭 0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3)일반챔버에 의한 감음량	수량 0 흡음계수 0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4)소음챔버에 의한 감음량	수량 2.0 입구A 1.2 출구A 0.65 흡음계수 0.65	2.2	3.4	9.2	10.0	9.4	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
5)분기예 의한 감음량	분기풍량 400 m³/h	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8
6)개방단의 단말반사 감음량	수량 1 폭 0.25	16.0	11.0	6.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(합 계) :1)+2)+3)+4)+5)+6)+7)	42.5	42.7	45.5	40.3	36.7	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3
3.덕트반송소음(PWL)	1의합계-2의합계	56.5	56.3	55.5	52.7	52.3	46.7	42.7			
4.실내허용소음레벨(SPL)	44.0 dB(A) NC- 35 5	60.0	52.0	45.0	40.0	36.0	34.0	33.0			
5.실외취출구음압에 의한 보정(-10log ne+10log ni)	ne= 0.23 ni=0.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8			
6.방사계수(Kr)	가로 5 흡음률 0.01										
	세로 5 흡음률 0.01										
	높이 4.0 평균 흡음률 0.01	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9
	표면적 130 실정수 1.31										
7.취출구 허용소음(PWL)	(4+5+6)	59.9	51.9	44.9	39.9	35.9	33.9	32.9			
8.취출구 발생소음(PWL)	*소음기 설치전 발생 소음 : 56.0 dB(A)										
9.필요 소음량	(3 - 9)	-3.4	4.4	10.6	12.8	16.4	12.8	9.8			
10.감음장치에 의한 감음량	CODE MODEL W H L										
소음기에 의한 감음량	2 2200 700 900	3	4	7	12	21	25	16			
정압손실: 3.6 mmAq	4 2200 700 1200	4	5	9	15	24	32	18			
*실내 소음도 : 42.3 dB(A)	6 SELECT 2200 700 1500	5	6	11	19	27	39	20			

장비 발생소음 DATA (ASHRAE 및 MAKER DATA 참고)

자연감쇠량 DATA (덕트, 엘보, 챔버, 분기점 등에 의해 발생하는 감음량)

수음실의 기준치 선정

방사 계수 (수음실의 면적, 흡음률의 고려)

소음기 규격 선정 (필요 감음량, 소음기 풍속, 정압손실 등의 고려)

사각소음기 ANOS10

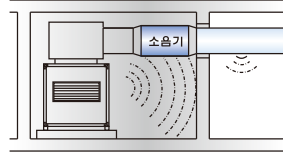
RECTANGULAR TYPE SOUND ATTENUATOR

공조실을 기준으로 한 소음기 설치 위치



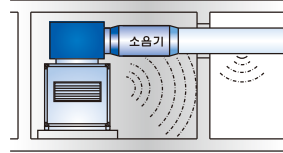
최 상

덕트 내부로 브레이크인(Break-in)되는 덕트 전달 소음과 공조실 소음을 억제.



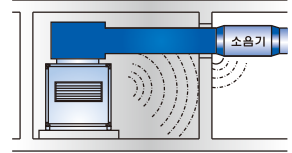
매우 좋음

벽에 소방 밸브가 요구되는 경우의 대안으로 출구를 벽면에 붙임.



보 통

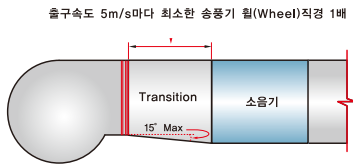
공조실의 소음이 소음기에서 감소 되지 않고 덕트 내부로 브레이크인(Break-in)될 수 있음.



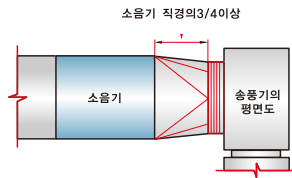
권장하지 않음

모든 소음이 소음기에서 감쇠되기 전에 주변 공간으로 브레이크 아웃(Break-out) 됨.

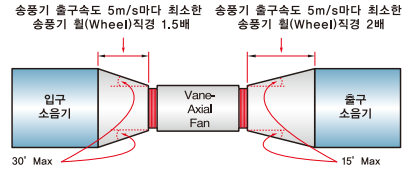
송풍기 및 덕트 연결 부분에서의 소음기 설치 위치



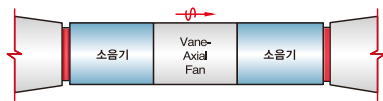
원심형 송풍기 토출부분 설치
(주: 소음기의 배플은 송풍기쪽에 수직이 되어야 함)



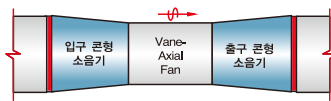
원심형 송풍기 입구부분 설치



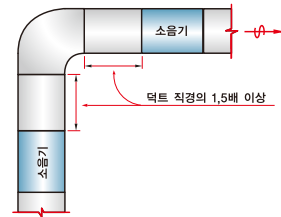
배인형 축류 송풍기 입구 및 출구의 각형 소음기
<지아철, 터널용>



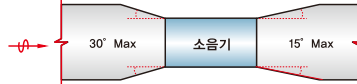
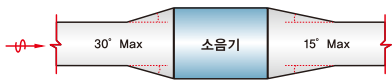
배인형 축류 송풍기에 직접 부착된 원형 Sound Trap



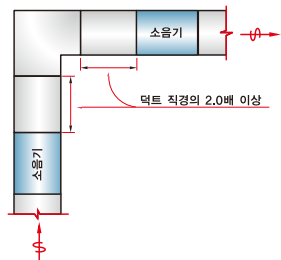
배인형 축류 송풍기에 직접 부착된 콘형 소음기



곡선 및 직각굴곡부 터닝베인과 함께 설치
(주: 소음기의 배플이 옆면 측면에 평행이어야 함)



천이 부분의 흡입측과 토출측
(주: 소음기 전 흡입측인 덕트는 최고 30°, 소음기 통과 후 최고 15° 유지)



직각굴곡부 터닝베인 미부착 설치
(주: 소음기의 배플이 옆면 측면에 평행이어야 함)

시공사진

