

従来の遮音ルーバーとは異なる 三つの原理の組み合わせで高い遮音性を実現

(意匠登録取得済)

①発生音が元に戻る反射板

パラボラと円弧の2つの曲面による反射板の組合せにより、通気部分に進入した騒音は、これらの反射板により元の経路へ戻ります。空気は通しても、音は戻される機構で、高音域に有効です。(特許取得済み)

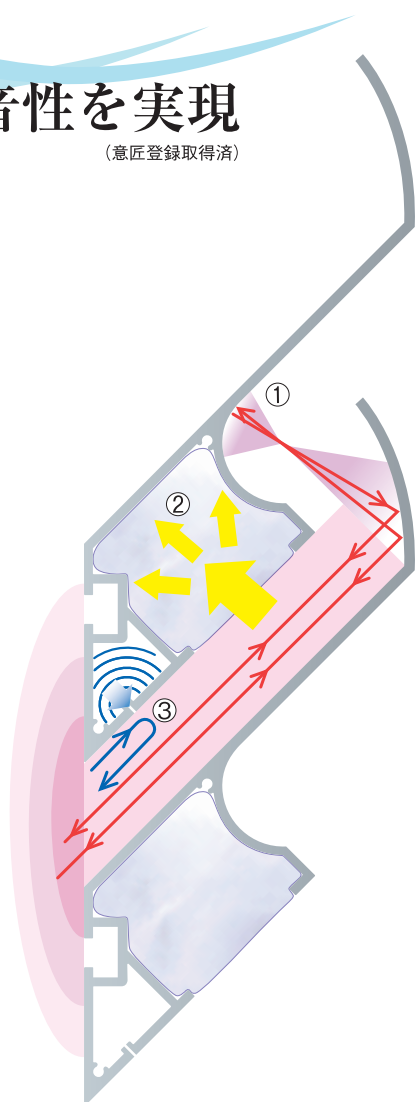
②耐候性吸音材による中高音域の吸収

耐候性*1、防水性*2に優れた不燃性*3ポリエステル繊維の吸音材により、中高音域を吸音します。

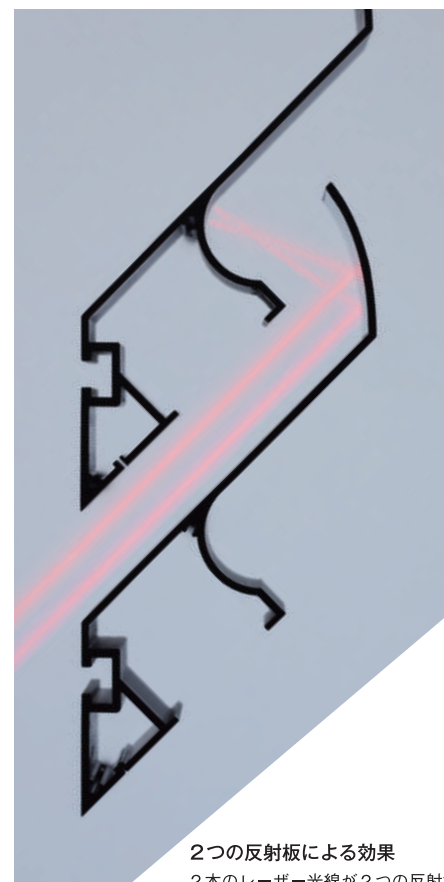
③スリット共振器による音の反射

通気経路の背面にスリットを介した密閉空間を設けることによりヘルムホルツ共振器となります。共振が起こる周波数では、騒音はスリット部より先に伝わらず元の方向に戻ります。上記①、②による効果を補うように共振周波数を設定することで、全体として高い遮音性能が発揮します。

- *1 : JIS K7350-3:2008 (プラスチック実験室光源による暴露試験方法-第3部:紫外線蛍光灯、C法タイプ、2型ランプ)による。70℃±3℃で8時間の照射、50℃±3℃、水分凝縮状態で4時間、これを繰り返す。暴露時間 2000時間により確認。
- *2 : JIS L1092:2009 撥水度試験(スプレー法) 吸水量0.15% (基準値:5%未満)。
- *3 : JIS K6911 [熱硬化性プラスチック一般試験方法 5.24.1 1耐燃性A法]に基づく耐燃性試験により「不燃性」を確認。



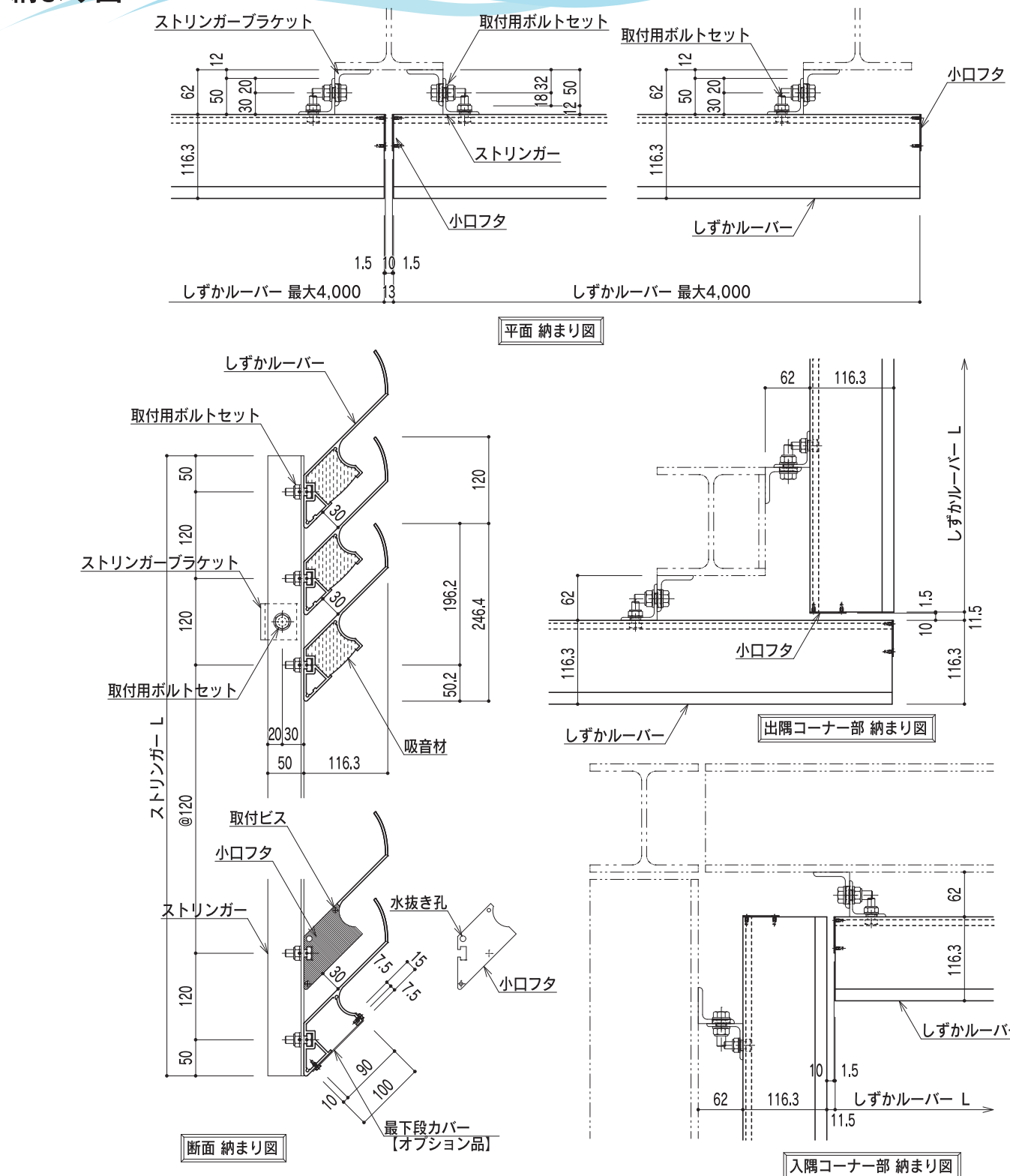
空気を通して音を遮る!



2つの反射板による効果
2本のレーザー光線が2つの反射板により、それぞれ元の位置に反射される状況が確認出来ます。

シンプルな形状で高い流量係数を実現。気流の乱れや異音を生じること無く騒音を抑えます。

納まり図 (参考)



- ※ 納まり図では、ストリンガー L-50×50×4 を使用しています。ストリンガーの部材選定は、設計風圧力及びストリンガーブラケットの支持ピッチにより適切に設定してください。
- ※ 小口フタは AL PL-1.5t を使用しています。
- ※ クリアランスは小口フタを除いて有効開口10mm以上確保してください。
- ※ 締結ボルトは、ハードロックナット、Uナット、ペダルファスナーなどを使用し、ゆるみ止め対策を必ず行ってください。

取扱店



●本カタログに収録したものは全て著作権の存するものですので、無断の複写はかたくお断りします。
●商品改良の為、仕様などは予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。

株式会社 成和 <http://seiwa-ah.jp/> mail: info@seiwa-ah.co.jp
〒611-0041 京都府宇治市横島町吹前50 TEL.0774-24-9922 FAX.0774-24-9924



2022年8月発行

遮音ルーバーの新しいカタチ

しずかるーバー®

(公社)日本騒音制御工学会
「環境デザイン賞」受賞(2020年)
(一社)日本産業機械工業会
「第48回優秀環境装置表彰」受賞(2022年)



音を遮る!
空気を通して

SEIWA 株式会社 成和

空気を通して音を遮る！

遮音ルーバーの新しいカタチ

機能性とデザインを両立させた凄いヤツ

都市の住宅の高層化に伴って、ビルの屋上の室外機などの騒音対策は、地上や側方だけではなく、より上方への対策が求められています。

また、商業施設などではフットサルや各種イベントなど屋上の使い方も多様化し、新たな騒音問題が起こっています。一方、外観の美観を保つための景観条例も各地に設けられ、単に屋上の周辺に壁を設けるだけでは、社会的ニーズに応えられない時代になってきています。これらの問題を見据えて開発された「しずかるルーバー®」は、機能性とデザインを両立させた意匠的にも美しく通気性にも優れた遮音ルーバーです。

専用ストリンガーを用いれば、枠組み足場への取り付けも可能です。土木・建築の建設現場の換気や給排気を要する部位の騒音対策にも活用できます。



騒音試験架台に設置されたモックアップ

従来の遮音ルーバーとは異なる原理による遮音性・通気性・耐風圧強度に優れたルーバーを実現！



外観

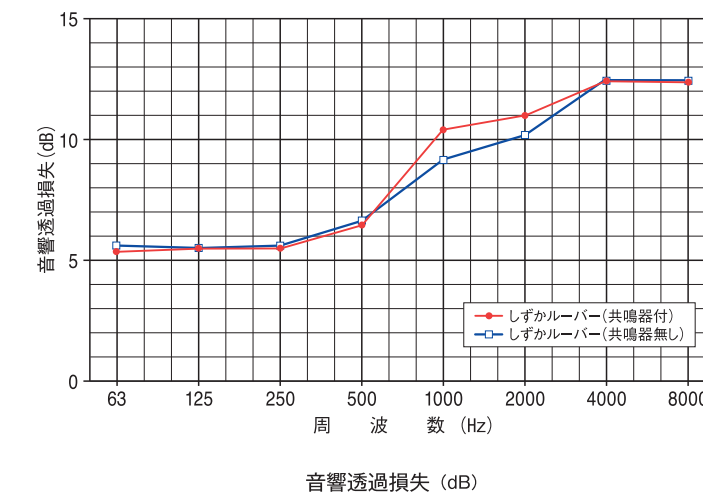


外部側

内部側

性能

遮音性能 3つの原理の組合せによる高い遮音性能

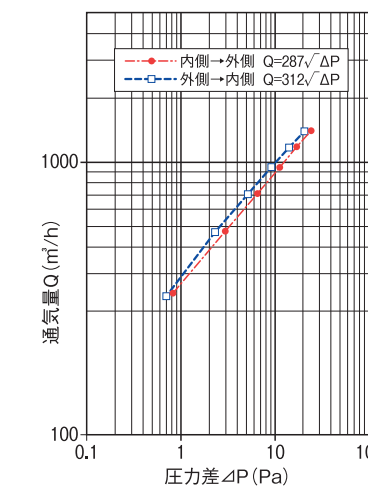


	中心周波数 (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
共振器付き	5.3	5.5	5.5	6.4	10.4	11.0	12.4	12.3
共振器無し	5.6	5.5	5.6	6.7	9.2	10.2	12.4	12.4

※63Hz帯域の音響透過損失値は試験環境によるばらつきが大きいので参考値とします。

通気性能 シンプルな形状で高い流量係数を実現

通気方向	内側から外側	外側から内側
流量係数 α	0.51	0.55



通気量と圧力差の関係

シンプルで滑らかな形状により流量係数 α が **0.51~0.55** と大きな値を実現。既往の製品と比べ非常に高い通気性が得られます。

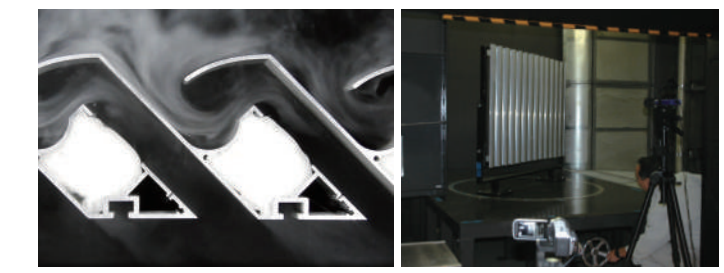
開口率について(参考)
見かけの開口率=実開口/見付面積
30(開口幅)÷120(取付ピッチ)=25%
有効開口率=α×見かけの開口率
25%×0.51(流量係数α)=12.75%
流量係数は、有効開口率に大きく作用し、通気・放熱の重要な性能となります。

耐風圧強度 スパン4m単純梁支持で4.0kN/m²の強度

連梁形式・スパン	許容耐風圧 (kN/m ²)
単純梁 (4.0m)	4.0
単純梁 (3.0m)	7.2
単純梁 (2.0m)	16.1
全長4m (2連梁/2.0m)	16.1
全長4m (3連梁/1.33m)	18.5

※2連梁、3連梁の中間支持部は、1箇所当たりボルト2本使用して下さい。
※荷重設定には、国土交通省告示(1458号)や「実務者の為の建築物外装材耐風計算マニュアル(日本建築学会)」などをご参照の上、設計下さい。

風切り音 風速20m/sでも異音の発生はありません



気流の可視化

風切り音試験

※遮音性能及び圧力損失は試験室における実測データです。性能を保証するものではありません。

実証実験による性能の確認



遮音性能試験

圧力損失試験

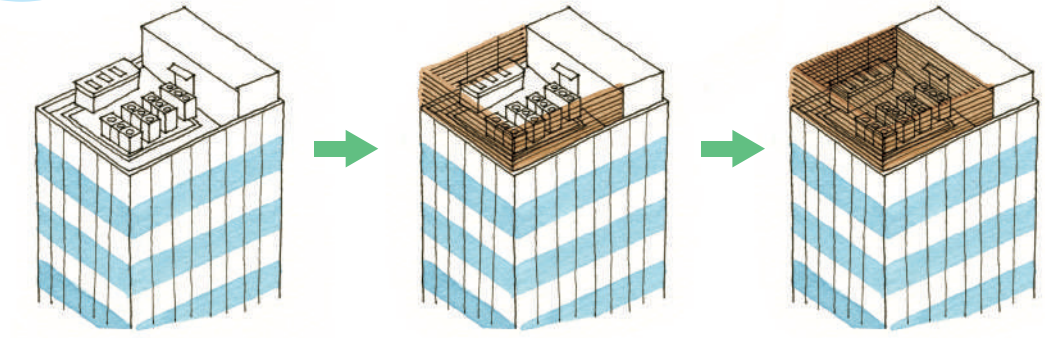
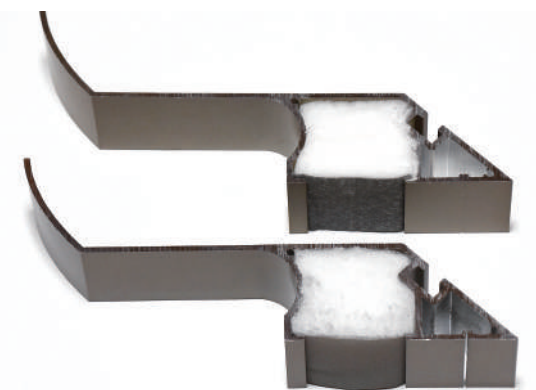
等分布曲げ強度試験

集中荷重曲げ強度試験

仕様

材質
ルーバー本体：アルミニウム合金 (A6063-T5)、
単位重量 4.125kg/m 34.4kg/m²、定尺 4m
吸音材：ポリエステル製 (32kg/m³)

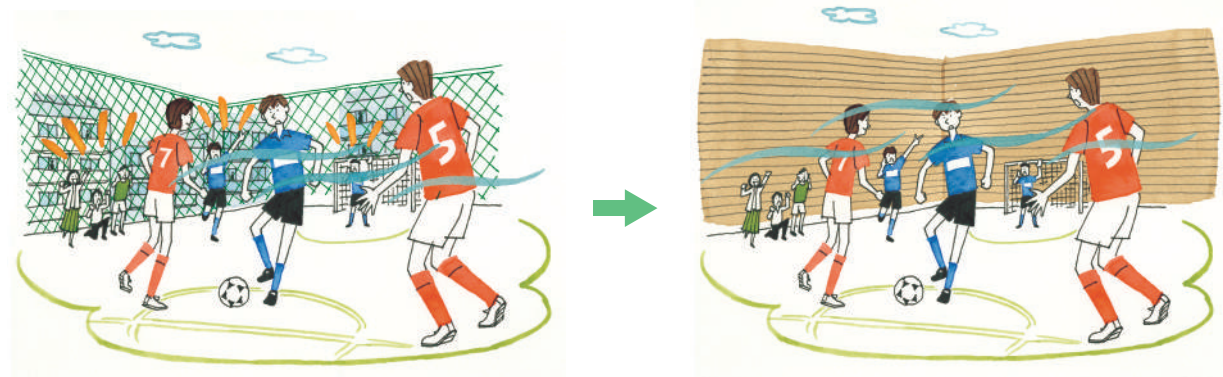
仕上
ふっ素樹脂焼付塗装 / 二次電着着色
共鳴器 共鳴器無しタイプ (右上) / 共鳴器付きタイプ (右下)



屋上室外機の騒音対策に
一般的な使用法は、外周を囲うことですが、上部への対策が必要な場合は上部を覆って使用できます。屋上空調機置き場・設備バルコニー・外構室外機置き場などにご利用ください。

注) 放熱に伴う吸排気量に関しては、設計者にご確認をお願いします。
また、上面を覆う場合は、行政庁によっては屋根と判断される場合がありますので、ご確認をお願いします。

屋上の多目的なニーズでの騒音対策に
フットサル・ヨガ教室・各種イベント等 屋上のニーズの多様化に伴う騒音対策に



ネットでは、音が抜けません。しずかるルーバーで騒音対策と目隠しを



しずかるルーバー®