ＩＫＰルーバー

ヨコ型
防雨・防雪・防音ルーバー

消音技研株式会社

開口率90％以上のガラリ用ルーバーの開発以来20年の実績。
吹き上げてくる風雨による雨の侵入を確実に防ぎ、かつ、吹雪も防ぐ。
必要に応じて騒音も防ぐ。 これがIKPルーバーです。

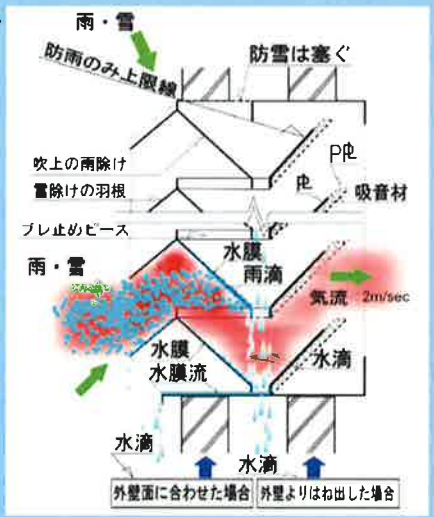
開発の動機

海岸沿い高台の防音シェルターの換気ガラリが、吹き上げる海風により雨の侵入が発生。対策として既設ルーバーを利用し、通過抵抗の少ない構造を考案して、成功した。

防雨・防雪の基本構造

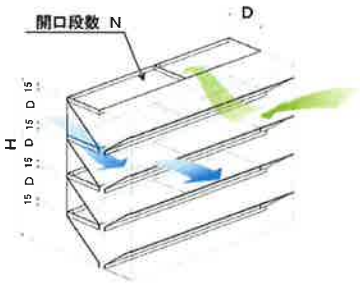
ルーバーとしての羽根面に直接、雨風、風雪が衝突する羽根構造に組み立てることにより、羽根面に衝突する雨も雪も風気流から分離して羽根面に**表面張力の作用**で、水膜に変化して下方に水滴として落下します。（右図参照）
更に、ＩＫＰルーバーの通過風速は、2m/sec程度であり、落下水滴が随搬されて室内への侵入することは、全くありませんでした。

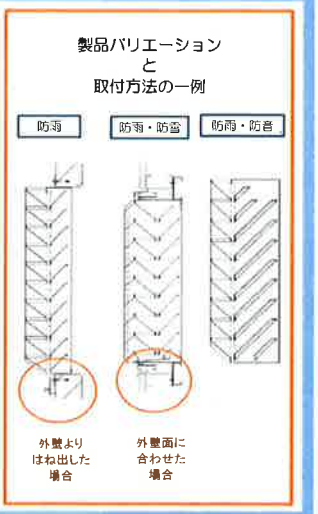
高圧洗浄機による
衝突面の水滴化の実験結果



開口率拡大の基本構造

開口率α＝（D･N／H）×100

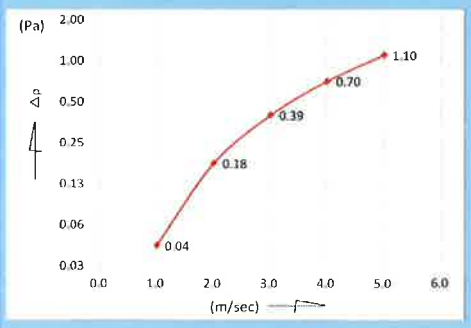




機能性

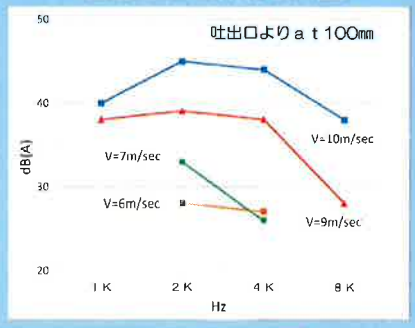
圧力損失

圧力損失は極めて少ない



見掛け風速と風切音の実験データ

（板振動音を伴わない値）



消音効果

スピーカーテストによる

Hz / dB(A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
ΔdB	-19	-21	-19	-20	-20	-28	-38	-34

社会性

建屋壁面の通風面積が小さく採れるので、壁面積が大となり、耐力壁としての耐震強度が高まります。

経済性

開口率が大きく、通風等の圧力損失が少ないので換気電力が節約できます。
また、開口率90％以上の機能を活用して風力自然換気口としても応用できます。
壁面が汚れない為、長期間壁面が美しく保たれます。

実施例

既設ルーバーの開口率を拡大し吹き上げる風雨を防ぐ応急処置の実施例

開口率40%の他社製品の依頼により、羽根を間引くことにより、80%開口率に改造した事例

某電力会社の発電水車室の換気用吸気口の吹雪侵入防止として、防雨・防雪ルーバー採用

某鉄道会社のトランス室の換気用防雨・防音ルーバー

開口率110%とした防雨・防音ルーバー（壁面積の確保の為）

防雨・防雪ルーバー（吹雪、塞雨侵入皆無確認済み）

住宅の風力防音自然換気口の防雨、防音ルーバー取付事例

大型送風機用防音ボックスの点検口として、風力防音自然換気口を採用。
防雨・防音ルーバーの事例。

環境・デザイン賞 評価表

第12回環境・設備デザイン