

Presentando MatrixAir®: Una pared metálica exterior o pantalla, para instalación en techo, que utiliza la energía solar para calentar y enfriar espacios interiores

Las ventajas de MatrixAir®:

- Ahorro importante de energía en comparación a los sistemas de ventilación o manejadoras de aire.
- Ventilación & filtración de aire
- Aislamiento & recuperación de calor

* Patente en trámite

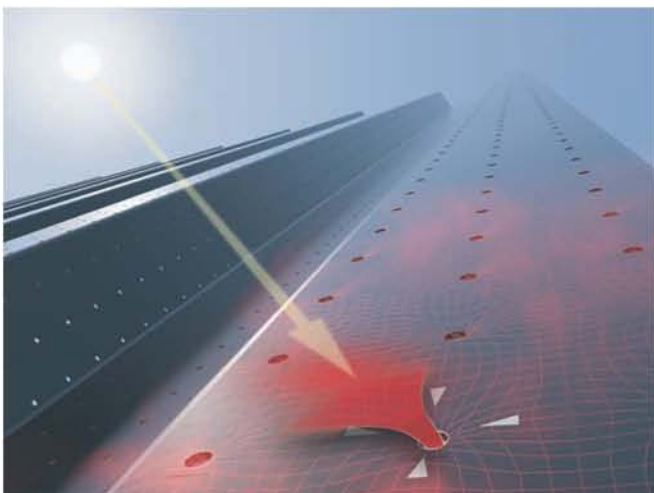
Funcionamiento del sistema MatrixAir®

El sistema MatrixAir® es un revestimiento metálico perforado, de color oscuro, que se instala paralelo a la estructura del edificio y que se calienta con el sol. El aire exterior es aspirado a través de las perforaciones gracias a una unidad de ventilación, creando así una presión negativa dentro de la cavidad posterior del revestimiento. A diferencia de otros sistemas de calefacción, nuestra entrada de aire inferior da como resultado un calentamiento uniforme así como un flujo continuo del aire, lo que permite un alto rendimiento y más opciones de instalación.



Componentes del colector solar de aire MatrixAir®:

- ① Revestimiento metálico perforado MatrixAir®
- ② Barra en Z horizontal
- ③ Barra en Z vertical perforada
- ④ Forro interior
- ⑤ Recubrimiento superior, inferior y lateral del muro
- ⑥ Compuerta de desvío



CONFIGURACIONES

Sistema de ventilación y manejadoras de aire
En la mayoría de los casos, el revestimiento metálico MatrixAir® se instala paralelo a la estructura del inmueble para precalentar el aire de ventilación o de extracción de proceso. Para obtener el mismo resultado, el revestimiento puede también integrarse a las cercas metálicas o a las tomas de aire situadas en la azotea. El aire caliente se distribuye al interior del inmueble por los conductos perforados impidiendo la acumulación de éste en las partes altas del edificio y evitando importantes pérdidas térmicas por la cubierta, lo que da por resultado una mejor distribución del aire y una temperatura uniforme.

Calefacción del aire de procesos

Gracias a las numerosas combinaciones de temperatura y flujos de aire que el sistema MatrixAir® ofrece, éste puede incorporarse a las aplicaciones de calefacción de aire de procesos donde se requieran dichas variaciones, como por ejemplo, el secado agrícola de granos.

Aplicaciones híbridas

El sistema MatrixAir® permite, dentro de las aplicaciones híbridas, no sólo la calefacción del aire limpio, sino que también puede ser configurado para la calefacción del agua de viviendas o espacios, en particular en regiones con climas más templados o en infraestructuras de complejos deportivos.

¿Cuándo instalar un sistema MatrixAir™?

- Durante la construcción o renovación de un inmueble.
- Dentro del marco del proyecto LEED (hasta seis puntos LEED posibles)
- A fin de mejorar la calidad del aire
- Cuando un revestimiento exterior deba ser instalado o reemplazado
- Por conciencia ambiental
- Para reforzar la imagen corporativa de una empresa

FUNCIONES PRINCIPALES

- Ahorro importante de energía en relación con los sistemas de calefacción y ventilación convencionales
- Ventilación & filtración de aire
- Aislamiento & recuperación de calor

Aplicaciones típicas

- Sistemas de ventilación autónomos
- Pantalla arquitectónica para disimular las unidades manejadoras de aire
- Calefacción del aire de procesos
- Precalentador de aire para:
 - Manejadoras de aire
 - Bombas de calor
 - Bucles geotérmicos
 - Agua caliente

RENDIMIENTO

Durante los días soleados, el sistema MatrixAir® puede calentar el aire de 17 a 30° grados centígrados (30° a 50° Fahrenheit) dependiendo del nivel de flujo. En climas nórdicos la nieve refleja hasta el 70% de la radiación solar, el 40% de esta radiación es redirigida hacia la superficie del revestimiento metálico, aumentando de esta forma el rendimiento del sistema. La gráfica siguiente muestra el aumento de la temperatura en función del flujo de aire por cada pie cuadrado del colector con diferentes niveles de luz solar. Cuando las condiciones son constantes, el rendimiento energético de MatrixAir® está directamente ligado al nivel de los rayos solares que pegan en el revestimiento.

El sistema MatrixAir® también funciona en días nublados, ya que aun una luz difusa puede representar hasta un cuarto de luz solar disponible por día soleado. Nuestro sistema MatrixAir® puede, de igual forma, contribuir a mantener su inmueble fresco durante el verano. El revestimiento metálico da sombra al muro interior y el aire caliente que se eleva, se escapa por medio de las perforaciones manteniendo de esta manera el muro interior mucho más fresco.

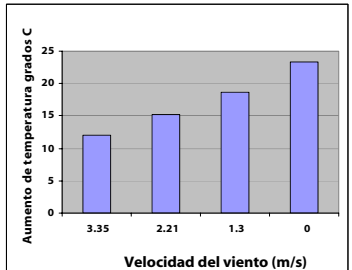
Se emplean persianas motorizadas para atraer el aire fresco del exterior directamente al interior del inmueble, dando una calidad superior de aire, aun en verano.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

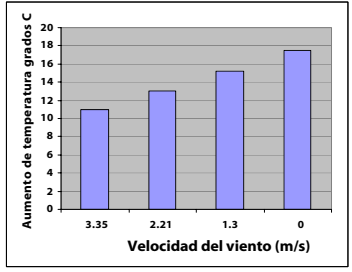
- La integración de MatrixAir® al la fachada del inmueble asegura un aumento en el desempeño energético
- Una amplia selección de perfiles y colores disponibles que se ajustan fácilmente a una gran variedad de escenarios y estéticas de inmuebles
- Se adapta a una gran variedad de aplicaciones de uso único o híbrido (calefacción solar del aire y agua)
- El efecto electrostático del aire que pasa a través de las perforaciones, proporciona excelentes propiedades de filtración del aire fresco y además mejora la calidad del aire interior sin que se incremente el costo de mantenimiento

Resultados de las pruebas para el colector solar del aire MatrixAir™ TR*

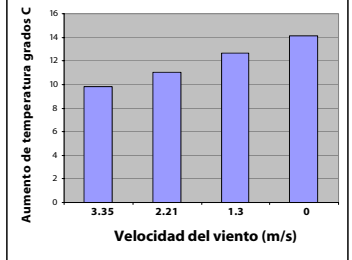
A.) Condiciones de la prueba:			
Flujo de succión del aire = 3 CFM/ ft ² = 15.234 (l/s)/m ² ;			
Radiación solar = 900 W/ m ²			
Velocidad viento	Aumento de temperatura		
	m/s	°C	°F
Alto	3.35	12.07	21.73
Medio	2.21	15.28	27.50
Bajo	1.30	18.74	33.73
Ninguno	0.00	23.32	41.98



B.) Condiciones de la prueba:			
Flujo de succión del aire = 5 CFM / ft ² = 25.39 (l/s)/m ² ;			
Radiación solar = 900 W/ m ²			
Velocidad viento	Aumento de temperatura		
	m/s	°C	°F
Alto	3.35	10.96	19.73
Medio	2.21	13.00	23.40
Bajo	1.30	15.27	27.49
Ninguno	0.00	17.45	31.41



C.) Condiciones de la prueba:			
Flujo de succión del aire = 6.57 CFM / ft ² = 33.363 (l/s)/ m ² ;			
Radiación solar = 900 W/ m ²			
Velocidad viento	Aumento de temperatura		
	m/s	°C	°F
High	3.35	9.80	17.64
Medium	2.21	11.06	19.91
Low	1.30	12.67	22.81
None	0.00	14.12	25.42



* Fuente: Bodycote Testing Group, Mayo 2007

CRÍTERIOS DE DISEÑO

El sistema MatrixAir® proveerá calor de manera eficaz con una tasa de ventilación variante de 3 a 9 pcm/pi² de revestimiento MatrixAir® con un rendimiento máximo obtenido a 7 - 8 pcm/pi². Por ejemplo, un muro de 2500 pi² midiendo 100 pi x 25 pi de alto podría ser configurado para suministrar entre 7500 y 22500 pcm de aire de 17° a 30° centígrados sobre la temperatura ambiente.

MATERIALES Y ACABADOS

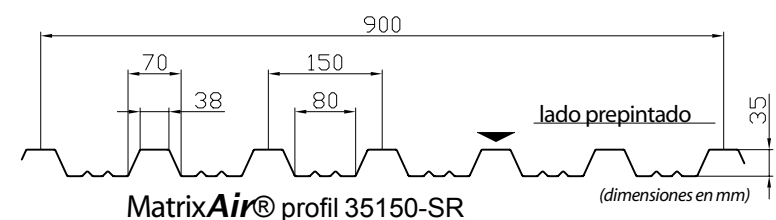
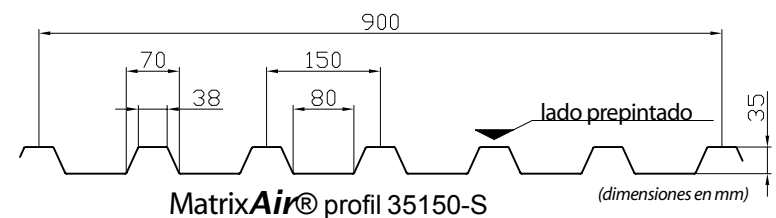
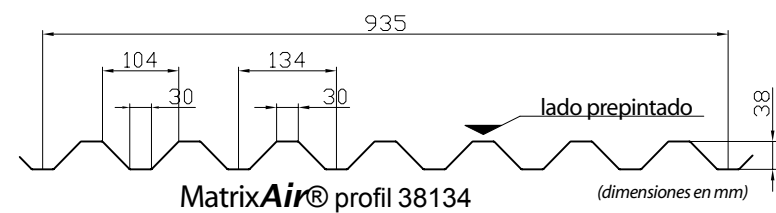
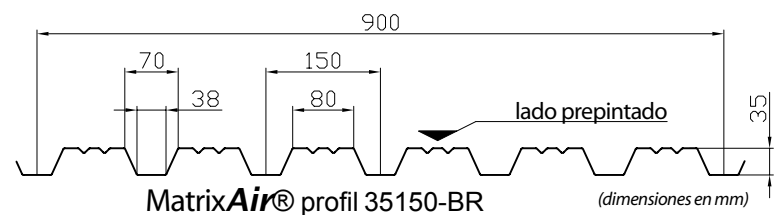
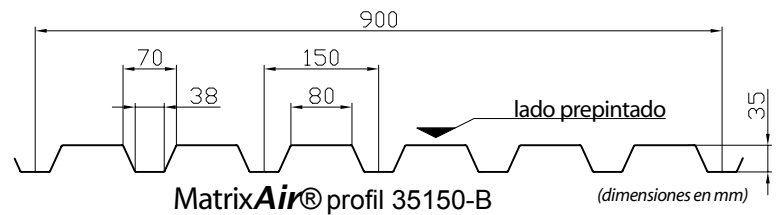
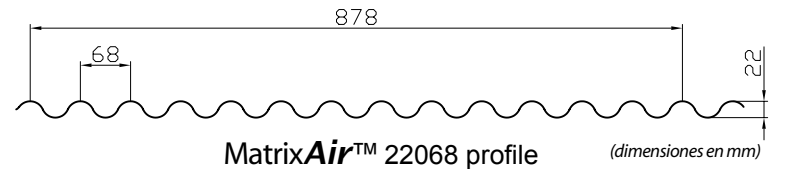
Le ofrecemos una gran selección de perfiles dentro de una gama de colores industriales estándar (SIC por sus siglas en inglés). El revestimiento MatrixAir® está fabricado en acero galvanizado con un calibre estándar de 26 ga (0.024") sin embargo contamos con otros espesores y materiales.

La capa que recubre el revestimiento MatrixAir® es de serie 8000, con un acabado horneado especialmente concebido por sus propiedades de absorción de energía solar y resistencia a la deterioración que es causada por los rayos ultravioletas. El rendimiento del sistema, se obtiene a través del uso de un acabado negro estándar.

Consulte a un representante de Matrix Energy para conocer más sobre el desempeño esperado del sistema MatrixAir® en su proyecto.

Patente en trámite

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO MATRIX ENERGY:



ÉNERGIE
MATRIX
ENERGY

296 Avenida Labrosse, Pointe-Claire, QC, H9R 5L8, Canadá

Teléfono: (514) 630-5630 Fax: (514) 426-9123

Lada sin costo al interior de Canadá: 1-866-630-5630 correo electrónico: info@matrixenergy.ca

Para mayor información visite nuestro sitio de Internet: www.matrixenergy.ca

