

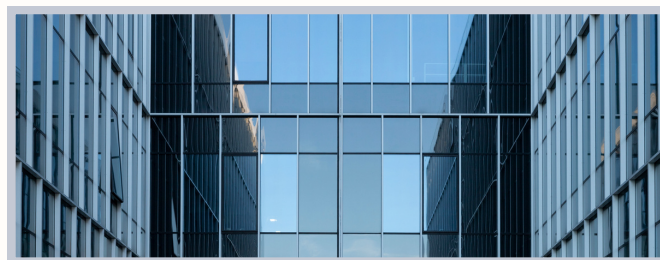
Membrana Nano Térmica Low-E para Ventanas

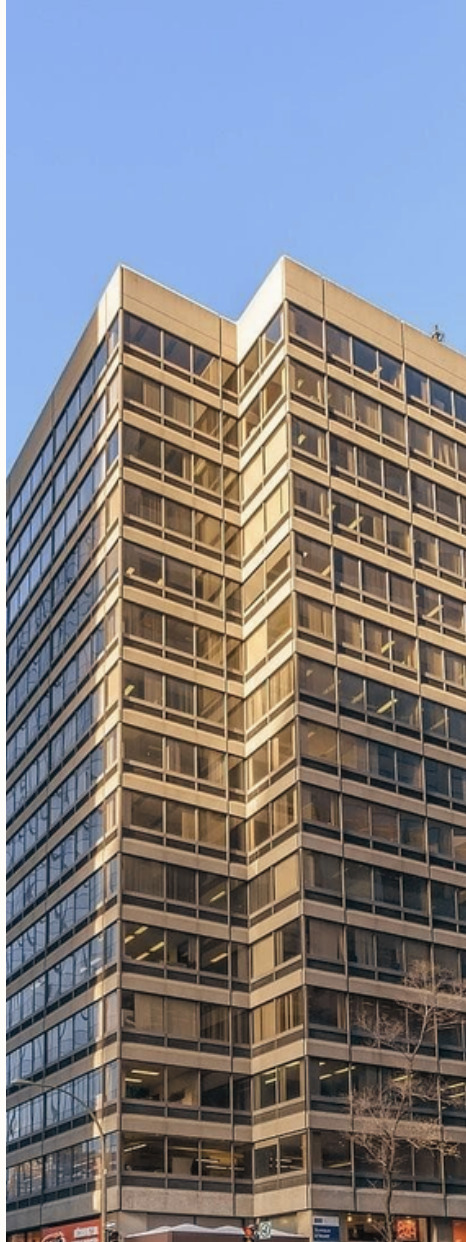
Aumentando el confort y reduciendo costos al transicionar edificios hacia mayor eficiencia energética y descarbonización

Muchos edificios comerciales e institucionales pierden energía significativa por ventanas de bajo rendimiento, lo que resulta en mayores costos de calefacción y enfriamiento, temperaturas interiores desiguales y mayores emisiones de carbono. Podemos resolver este desafío con una membrana nanotérmica Low-E que transforma ventanas existentes en barreras térmicas de alto rendimiento—mejorando el confort y la eficiencia energética sin el costo, la interrupción o el desperdicio asociados con el reemplazo de ventanas.

Aplicada directamente sobre ventanas existentes, esta membrana transparente mejora drásticamente el control de temperatura en climas extremos, tanto cálidos como fríos, sin el costo ni la interrupción de una construcción. La solución ya ha demostrado su eficacia en múltiples proyectos piloto e instalaciones exitosas:

- **Tim Hortons (Canadá):** Un estudio de caso encontró un retorno de inversión de 1 año 7 meses a 2 años 7 meses, con una reducción de pérdidas energéticas por ventanas en el rango del 20% al 40%.
- **Hoteles Iberostar (México y República Dominicana):** Evitaron el costoso reemplazo de un sistema HVAC por una fracción de la inversión planeada, aliviando la carga en los sistemas de aire acondicionado y reduciendo el reflejo solar.
- **2075 Robert Bourassa Boulevard:** Logró un ahorro cercano al 30% en el primer año y evitó un reemplazo de ventanas que habría costado aproximadamente 10 veces más.





¿Por qué Membranas Nano Térmicas Low-E?

- **En invierno**, se reduce el consumo de los sistemas de calefacción.
- Nuestra protección reduce la penetración de luz percibida en solo 12% y los clientes notaron mayor vivacidad en los colores.
- **En verano**, se facilita el control de temperatura al reducir la penetración de calor.
- Entre **20% y 40%** de ahorro en costos de calefacción y aire acondicionado.
- Aumenta la **vida útil de los materiales** al prevenir su decoloración.
- Reduce la dependencia del HVAC, disminuyendo las **emisiones de gases de efecto invernadero**.
- Una de las pocas soluciones aprobadas por **Health Canada**.

REDUCCIÓN DE RAYOS INFRARROJOS
Gestión de calor (entrante/saliente)

95%

REDUCCIÓN DE RAYOS ULTRAVIOLETA
Aumento de vida útil de muebles, telas y materiales, etc.

99%

GARANTÍA
Sobre instalación y desempeño

10 años

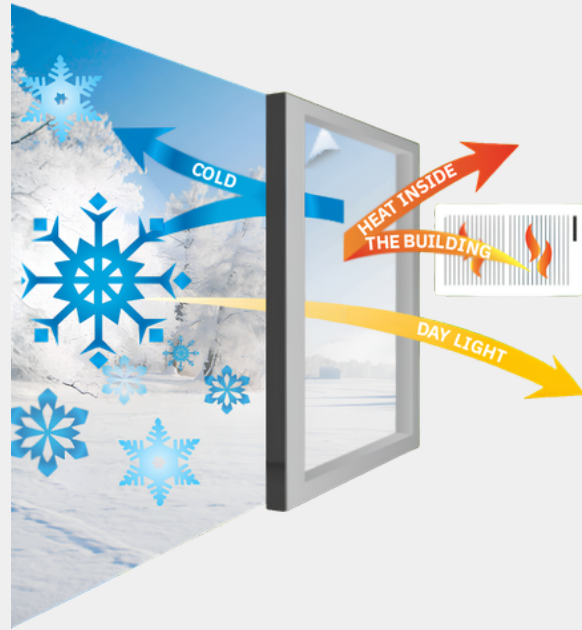
RETORNO DE INVERSIÓN ESTIMADO
Varía según el edificio y los costos energéticos

2-3 años

Cómo Funciona

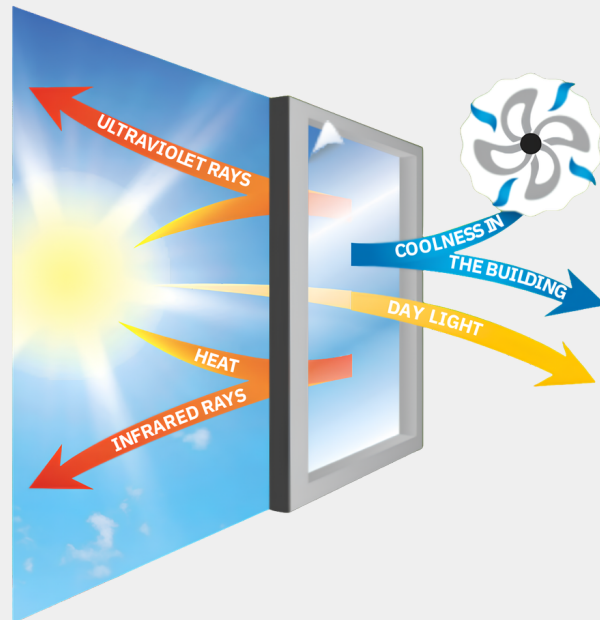
INVIERNO/ Temperatura Baja

- ✓ Reduce la pérdida de calor a través de las ventanas
- ✓ Reduce los costos de calefacción
- ✓ Reduce la formación de condensación hasta en 50%
- ✓ Mantiene el calor dentro del edificio



VERANO/ Temperatura Alta

- ✓ Reduce significativamente la penetración de energía solar
- ✓ Reduce significativamente los costos de aire acondicionado
- ✓ Reduce el efecto invernadero interior al combinarse con aire acondicionado
- ✓ Mantiene el edificio fresco



Fotos de Casos



Probado y Certificado en Conformidad Con:

- Requisitos ecológicos de Health Canada
- Estándares de desempeño ecológico de la EPA
- Requisito RoHS / REACH
- Bajo compuesto orgánico volátil (EPA)
- Prueba de envejecimiento acelerado
- Sin PFAS / PFOS
- Prueba de resistencia al fuego



Contactos:

Laura Guzman • Fundadora y Socia Directora •
laura.guzman@integracleantech.com

Alejandra Calderon • Gerente de Desarrollo de
Negocios • alejandra@integracleantech.com

Nastenka Calle • Comercialización en
Mercados Emergentes •
nastenka@integracleantech.com

María Pradilla • Especialista en Transición
Energética • mpradilla@integracleantech.com