

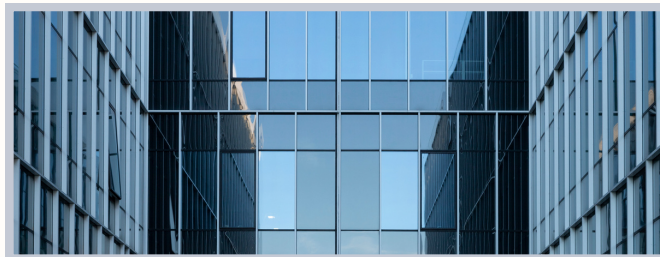
Membrana Nano Térmica Low-E para Ventanas

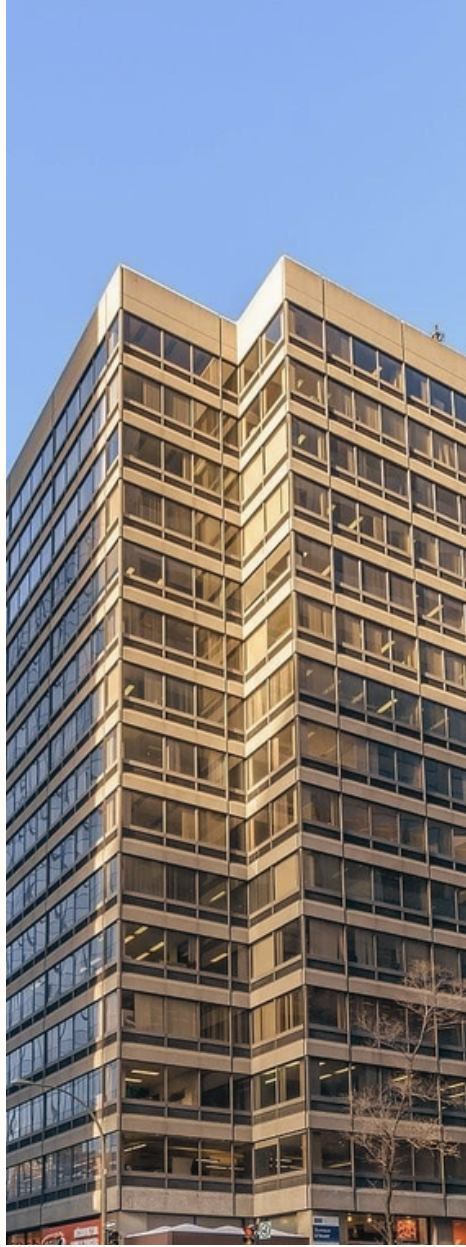
Mayor confort, menores costos y una transición acelerada hacia edificios más eficientes y descarbonizados

Muchos edificios comerciales e institucionales presentan pérdidas significativas de energía debido a ventanas de bajo desempeño térmico, lo que incrementa los costos de calefacción y refrigeración, reduce el confort interior y aumenta las emisiones de carbono. Esta problemática puede resolverse mediante una membrana nanotérmica Low-E, que convierte las ventanas existentes en barreras térmicas de alto desempeño, mejorando la eficiencia energética y el confort sin los costos, las interrupciones operativas ni los residuos asociados al reemplazo de ventanas.

Aplicada directamente sobre ventanas existentes, esta membrana transparente mejora significativamente el aislamiento térmico y el control de la temperatura en climas cálidos y fríos, sin requerir el reemplazo de las ventanas ni generar interrupciones durante la operación del edificio. La tecnología ha demostrado su desempeño en múltiples proyectos piloto e instalaciones comerciales 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**, reduce el consumo de energía 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**, 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 evitar 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

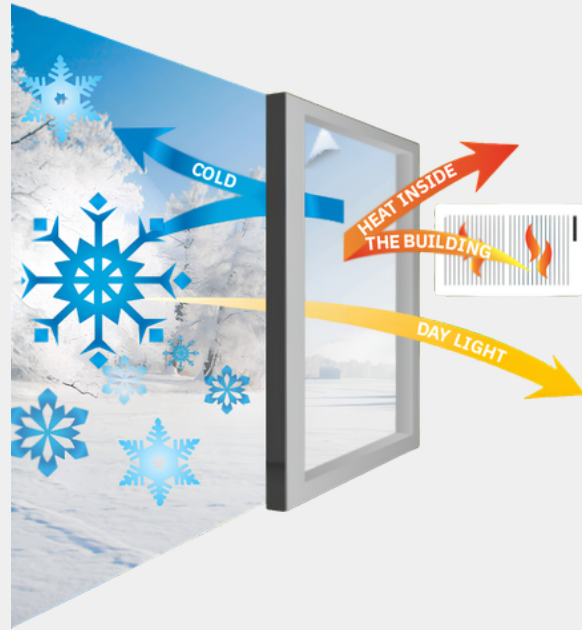
RETORNO DE INVERSIÓN ESTIMADO
Varía según el edificio y los costos energéticos

2-3 años

¿Cómo funciona?

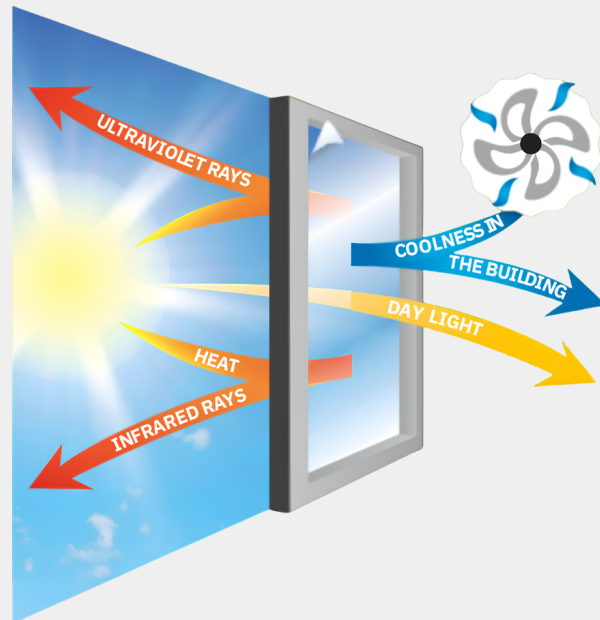
INVIERNO/ Temperatura Baja

- ✓ 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