

Construyendo un futuro más sostenible

# Una empresa GLOBAL de tecnología DIVERSIFICADA

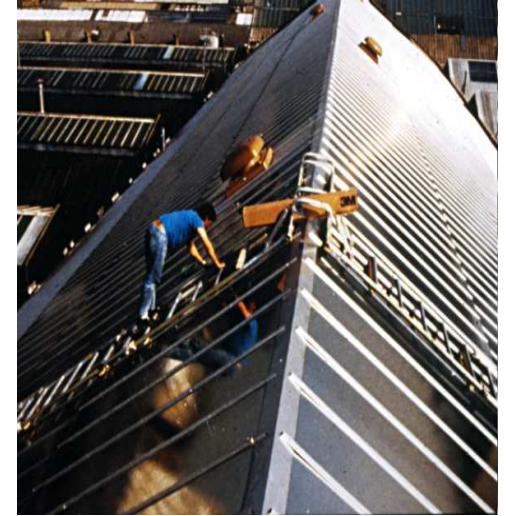
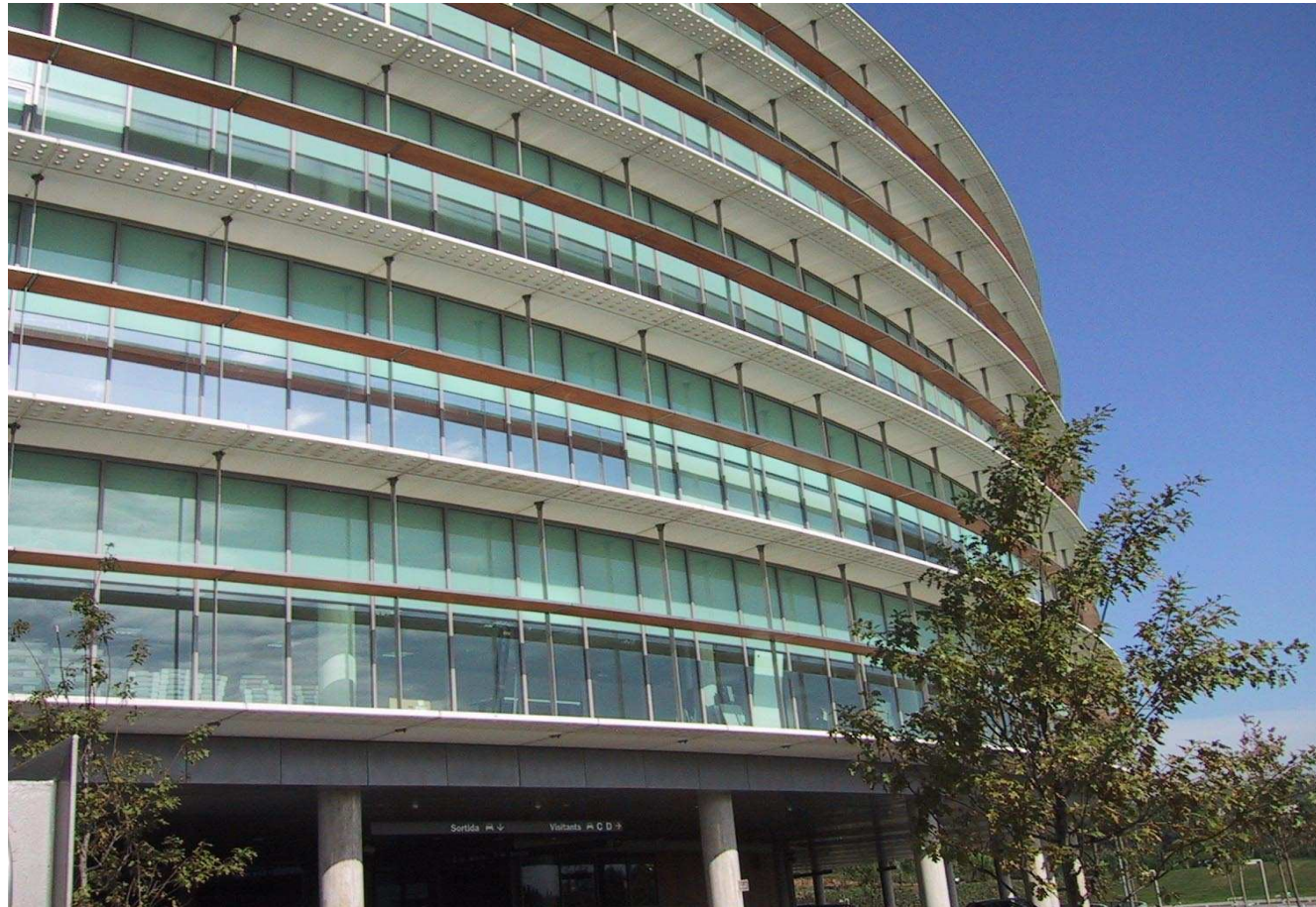


## Eficiencia Energética para Edificios



Construyendo un futuro más sostenible

# Láminas de Ventana 3M™ Para Control Solar



Construyendo un futuro más sostenible

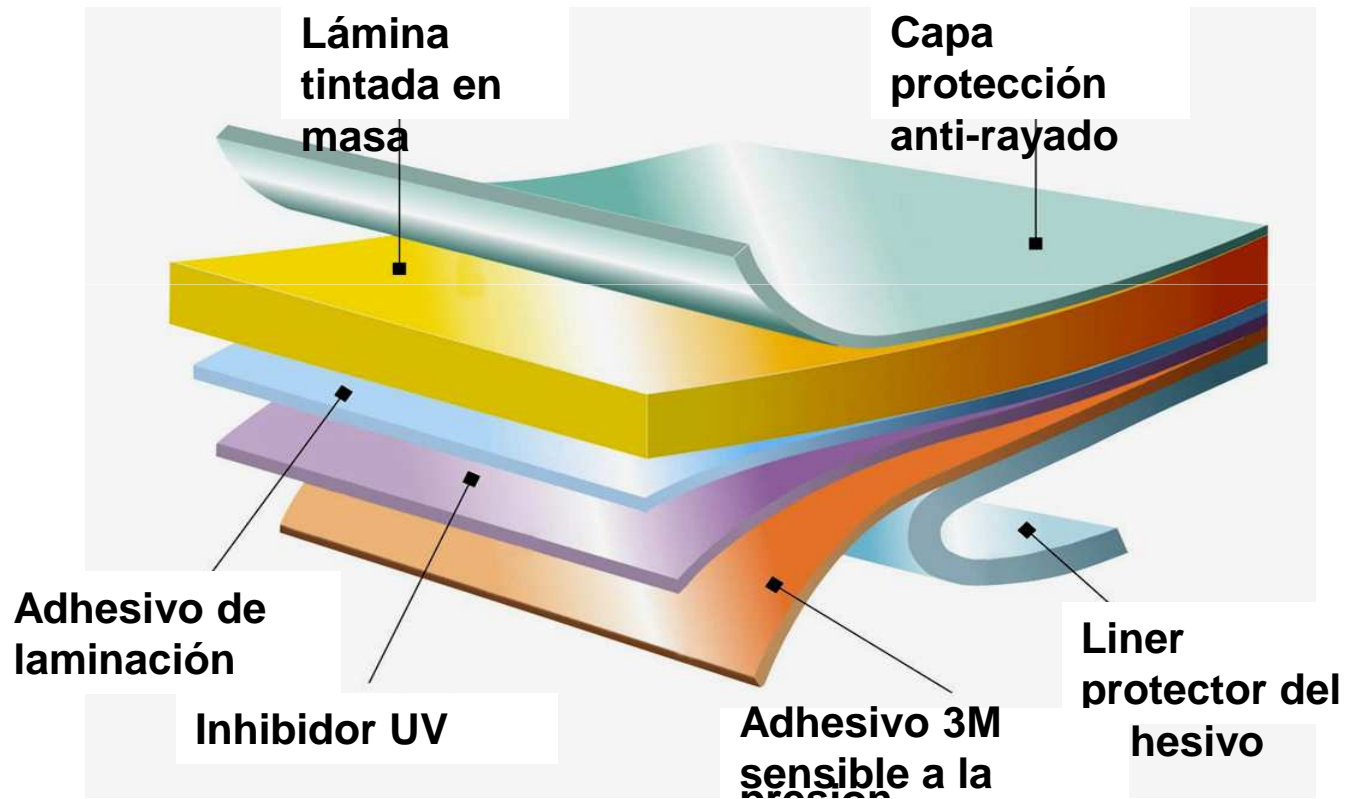
# Láminas de Ventana 3M™ Para Control Solar

- *Son láminas de poliéster, autoadhesivas, transparentes y de muy bajo espesor*
- *Generalmente se instalan en la cara interior de las ventanas y proporcionan*
  - Reducción de la ganancia de calor hasta un 80%
  - Reducción de los brillos hasta un 81%
  - Reducción de los rayos UV en un 99%.



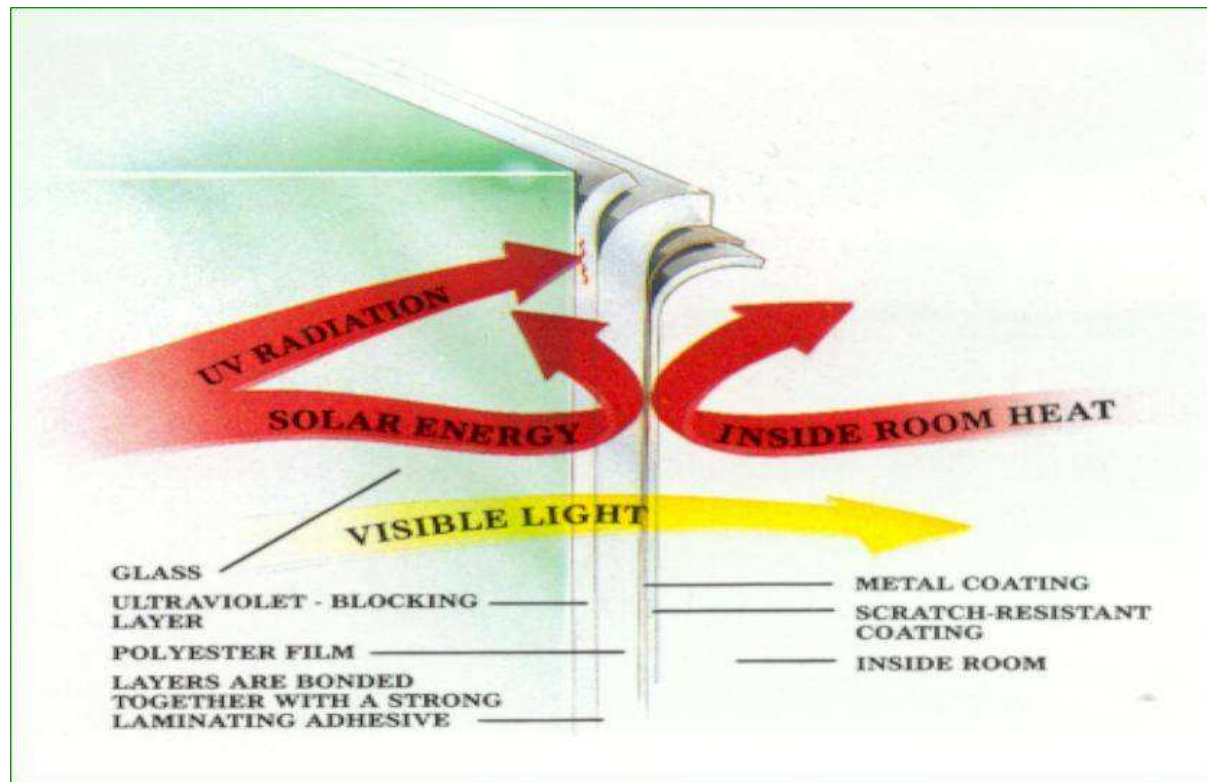
Construyendo un futuro más sostenible

# Construcción de las Láminas de Control Solar



# Solución 3M: Impactos. Ahorro Energético

- Importante reducción del calor solar
- Bloquean el 99% UV
- Más eficiente uso del sistema de aire acondicionado



- Análisis de coste y ahorros del edificio con aplicación informática  
*3M Demand Analyzer*



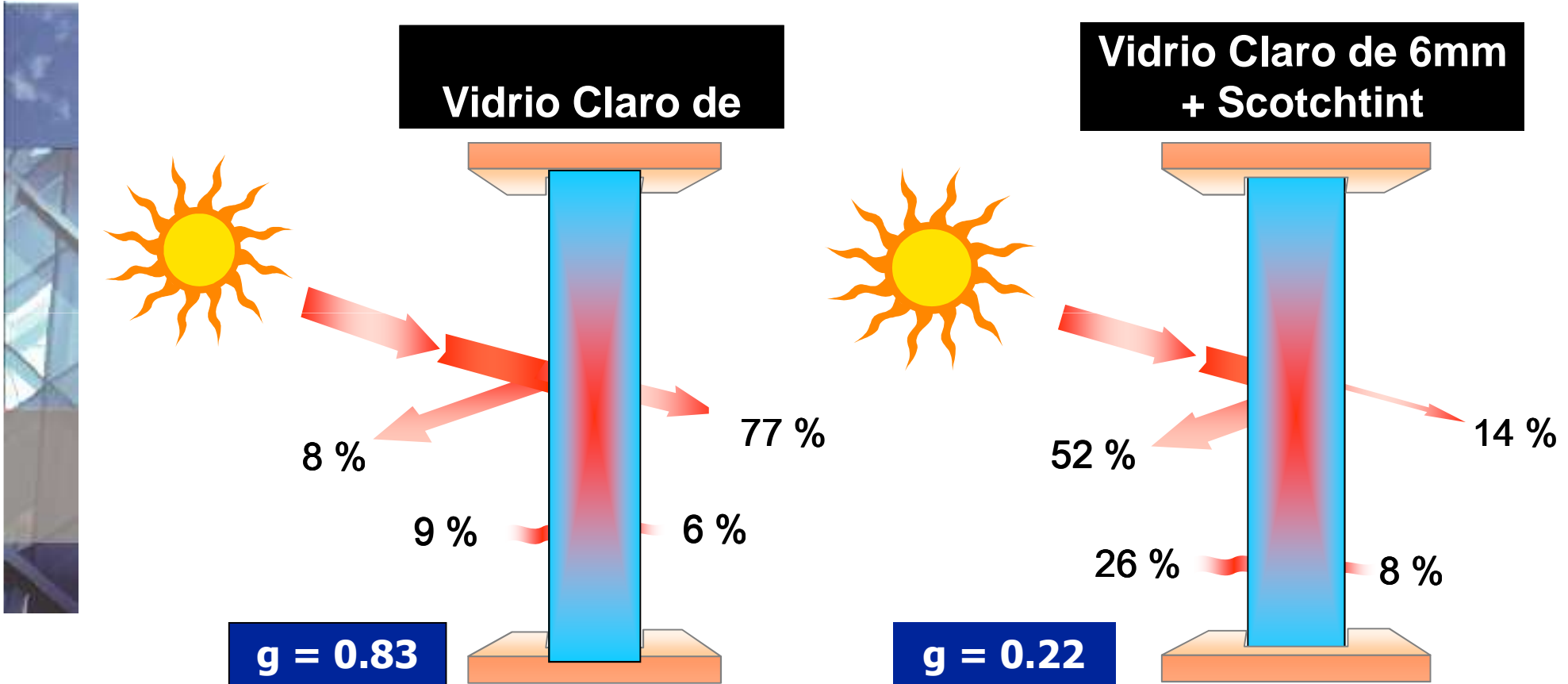
Construyendo un futuro más sostenible

# Láminas de Ventana 3M™ Para Control Solar

- ◆ *Reducen el consumo energético*
- ◆ *Mejoran el confort de los ocupantes / Incremento de la Productividad*
  - Reducción del calor
  - Reducción de los brillos
- ◆ *Mejoran la estética del edificio sin impedir la visión hacia el exterior*
- ◆ *Retardan la decoloración del mobiliario*
- ◆ *Recomendadas por la “Skin Cancer Foundation”.*



# ¿Cómo quitan calor?



**Reducción del calor que entra:**



# Láminas 3M™ Control Solar



Producto	Aspecto	Aplicac.	Reducción Entrada Calor	Reducción Pérdida Calor	Reducción Brillos	Reducción UV	Privac.	Observaciones
PRESTIGE 70	Incoloro	Interior	66%	3%	23%	99%	No	Reduce el calor sin apenas alterar la transparencia del vidrio
RE20SIARL	Plata	Interior	72%	10%	80%	99%	*****	Alta eficacia en reducción de calor y privacidad
RE35 AMARL	Ambar	Interior	68%	10%	66%	99%	****	Reducción de calor y transparencia
RE35NEARL	Ahumado	Interior	46%	0%	58%	99%	***	Reducción calor / Reducción brillos
RE50NIARL	Niquel	Interior	48%	11%	45%	99%	*	Reducción calor / Reducción brillos
RE70NEARL	Gris Claro	Interior	19%	0%	25%	99%	No	Alta transparencia. Protección UV
RE15SIARXL	Plata	Exterior	79%	0%	82%	99%	*****	Alta eficacia en reducción de calor y privacidad
RE20BRARXL	Bronce	Exterior	72%	0%	73%	99%	*****	Alta eficacia en reducción de calor y privacidad
RE35NEARXL	Ahumado	Exterior	49%	0%	59%	99%	***	Reducción calor / Reducción brillos
NV-15	Plata/Bronce	Interior	69%	0%	82%	99%	****	Baja reflexión
NV-25	Plata/Humo	Interior	59%	1%	72%	99%	***	Baja reflexión. Permite la visión hacia el exterior en la noche
NV-35	Ahumado	Interior	49%	0%	60%	99%	**	Baja reflexión. Permite la visión hacia el exterior en la noche
LE35AMARL	Ambar	Interior	69%	30%	65%	99%	****	Baja emisividad







# Claramente Superiores

*prestige  
window  
films*

**3M**


# ¿Qué las hace diferentes?

*prestige  
window  
films*

- ❖ *Muy transparentes 70% VLT*
- ❖ *Alta reflexión de radiación IR >97%*
- ❖ *No tienen partículas metálicas, **NO CORROSION** ni interferencias con señales de teléfono móvil.*
- ❖ *Reflexión similar al vidrio normal (< 8%)!*
- ❖ *Diseñadas para una alta eficacia en reducción de calor, rechazando radiación Infra Roja.*
- ❖ *Más fácil y rápidas de instalar. Secan más rápidamente*

**3M**

# Ahorro Energético

- 
- ◆ *Generalmente, las reducciones que, como consecuencia de la instalación de las láminas, se obtienen en el consumo de energía, permiten amortizar el coste de la instalación en un periodo entre 2 y 5 años(1)*

(1) Dependiendo del tipo de cristal, tipo de lámina, climatología del lugar, orientación del edificio, horarios y coste de la energía.



# Ventajas Añadidas

- Reducción de la carga de trabajo de los equipos de aire acondicionado alargando su vida útil.
- Se evita el deterioro del mobiliario por causa de la luz natural, al impedir la entrada del 99% de la radiación ultravioleta.
- Mejora el confort de los usuarios al crear un clima más homogéneo.
- Aprovecha mejor la luz natural al evitar la necesidad de uso de estores, cortinas ... disminuyendo los reflejos producidos por la luz natural directa.



# Conclusiones Generales

- ▶ Las Láminas de Control Solar (“LCS”) son eficaces como solución sencilla y de bajo coste para la reducción de demanda de energía en verano.
- ▶ Las “LCS” ayudan a reducir significativamente la demanda de energía en los picos de verano como recomienda la “A.I.E.”
- ▶ Las “LCS” reducen el consumo de energía primaria en el “mix” electricidad (refrigeración) - gas (calefacción) lo que se traduce en reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.
- ▶ Las “LCS” reducen el gasto en energía para climatización en el “mix” electricidad (refrigeración) – gas (calefacción).

# Solución 3M: Impactos. Ahorro Energético.

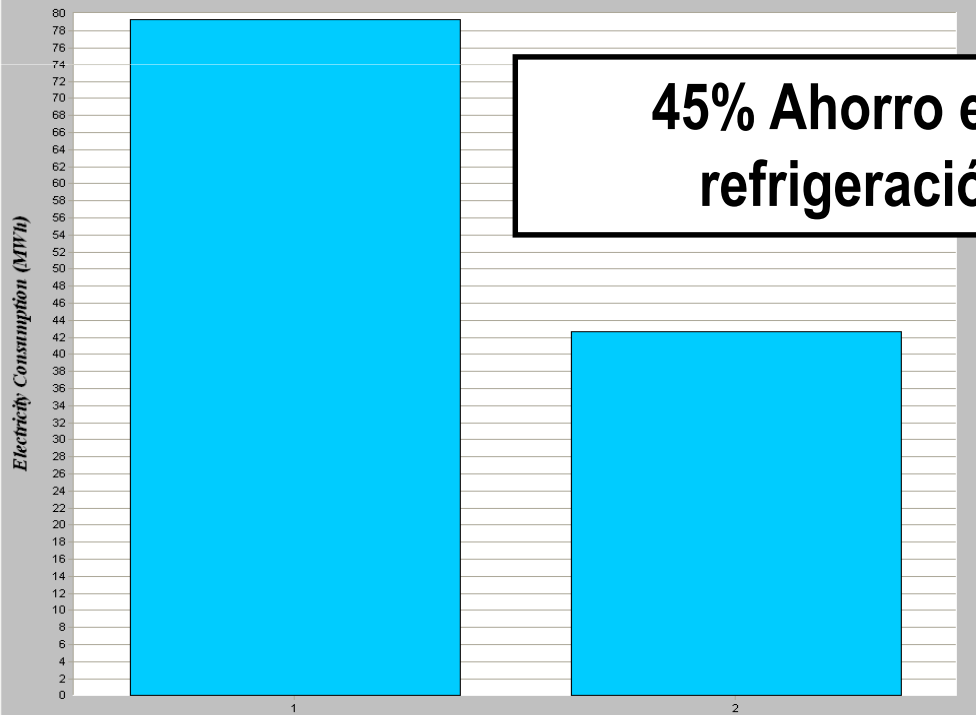
## CEMEX España,

Floor Area (m2)	1702
Aspect Ratio (E-W width / N-S width)	1.6
Building Azimuth (degrees)	-10.0

Window Area (m2): North	169.0
Window Area (m2): East	288.0
Window Area (m2): South	169.0
Window Area (m2): West	288.0



Annual End Use Distribution



**45% Ahorro en refrigeración**

El informe sobre el edificio que se presenta aquí ha sido realizado utilizando el programa informático de simulación energética de edificios Demand Analyzer desarrollado por ITEM Systems.



1: CEMEX España, s.a. edif1 sin lámina

2: CEMEX España, s.a. edif1 con RE15

Cooling

Construyendo un futuro más sostenible

# Centro Comercial Moda Shopping, Madrid

## PROBLEMAS

El centro comercial Moda Shopping en Madrid sufría desde su inauguración graves problemas por exceso de iluminación de su patio central. Este patio se cierra con una enorme cubierta acristalada que permite la entrada de luz pero lo protege de la lluvia.

El problema es que con la luz entra también el calor, y en los meses de verano se hacía insoportable.

## SOLUCIONES

Instalación de lámina de control solar de interior NV25.

## RESULTADOS

El resultado fue el esperado. La lámina no sólo filtraba el calor y los rayos ultravioletas, sino que además, permitió a los responsables poder olvidarse de tener que sustituir la lámina cada poco tiempo.

La instalación de un producto de alta calidad se ve compensada con su buen funcionamiento y durabilidad del mismo.

