



## LAMINADO DE SEGURIDAD SL 18

SL: Safety Laminates

Son Películas Multi-laminadas con micro capas de polímeros de Alta resistencia, durabilidad, anti-rayaduras y ultra transparentes; son multi-propósito que colocada sobre cristales convencionales o cualquier tipo de cristal incrementar su resistencia brindando protección contra los riesgos siguiente:

- **Fenómenos naturales e hidrometeorológico:** sismos, tornados, depresiones tropicales, ciclones y huracanes; asimismo pueden ser utilizados en zonas de calor extremo para reducir el paso de altas temperaturas al interior del inmueble casas habitación domos (tragaluces) o cualquier fachada de cristal.
- **Fenómenos Antropogénicos (producidos por el hombre):** asaltos, disturbios civiles, agresión por vandalismo extremo, bombas molotov, detonación de granada, detonación de explosivos (no adosados).

### Grosor del Laminado

1 milésima de pulgada = 25 micrones

Unidad de medida que representa la milésima porción del milímetro 0.001mm

### OBJETIVOS:

- Minimizar el riesgo de intrusión, daño y robo a los inmuebles por rotura de cristales.
- Evitar al máximo posible el riesgo de afectaciones por accidentes provocados por cristales rotos.
- Evitar daños al interior causados por detonaciones de artefactos explosivos o tanques de gas.
- En domos disminuye el riesgo de rotura y reduce el paso del calor.
- Evita el riesgo reputacional por heridas al personal en caso de accidentes.

### HURACANES / RAFAGAS DE VIENTOS

Categoría	Velocidad del Viento (Km/h)	Daño en Tierra
1	120-153	Mínimo
2	154-177	Moderado
3	178-209	Extenso
4	210-250	Extremo
5	Mas de 250	Catástrofe



## Laminado SL18

- Es un Laminado necesario para ser colocado en los exteriores, que deseen protegerse contra fenómenos hidrometeorológicos como **huracanes de categoría 4 hasta súper huracán categoría 5** y en contra de **actos de vandalismo** en los que se empleen granadas de mano y detonación de explosivos diversos. Protección contra **Granadas de Mano y Detonación de Explosivos** (no adosados), colocado en cristales de 6mm de grosor o más.

### SECURE SL 18 Security Sminate

#### ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS

<b>Grosor Milésimas de Pulg</b> Thickness Mils	18 Mil
<b>Grosor Micrones</b> Thickness Microns	457 Micras +/- 5%
<b>Composición</b> Composition	Tricapa
<b>Fuerza de deslaminación de laminado</b> Delamination in PSI (Lbs x Pul)	30.58
<b>Fuerza de ruptura de laminado</b> Break Strenght PSI (Lbs x Pul)	1,593
<b>% Elongación hasta ruptura</b> Maximum Elongation to Break Point	336%
<b>Fuerza hasta Desprendimiento</b> Peel Strenght From Glass onced Installed	4.84
<b>Fuerza de Tensión hasta ruptura</b> Tensile Strenght	20,347
<b>Luz visible transmitida al Interior</b> Visible Light Transmittance	90%
<b>% De rechazo de calor</b> Heat Rejection	8%
<b>Rechazo de Rayos UV</b> UV Rejection	99%
<b>Medidas del Rollo</b> Roll Size	1.52 x 30.5 Mts 66 Inch x 100 Feet

Resistencias ofrecidas por el laminado en cristales de 6 y 9mm



### **Disturbios civiles y actos de vandalismo y Entrada Forzada**

Las alarmas no impiden que en caso de manifestación quiebren los cristales. Al contar con laminados Secure en los cristales difícilmente lograran penetrar al inmueble aun y después de 100 golpes dispersados en el mismo.



### **Detonación de Granadas de Fragmentación**

Al ser instalado el Laminado en Cristales de 6 mm de grosor o superiores ha logrado resistir las esquirlas y la onda expansiva producto de la detonación de granadas de fragmentación ofensivas y defensivas.



### **Explosivos tipo Tovex, Dinamita y Plásticos**

El Laminado se instaló en cristales de 9mm de grosor en inmueble a menos de 100 mts del área de la Detonación del Coche Bomba en Cd Juárez, los cristales del inmueble no sufrieron daño alguno. Siendo que la onda expansiva de la detonación quebró los cristales de los inmuebles en un perímetro de 300 mts a la redonda. El laminado soporto una presión pico aproximada de los 85.000 kg x m2.



### **Huracanes**

Al instalar nuestro laminado efectuamos un anclaje correcto de la cancelería (si existiera), lo que ha logrado demostrar su eficiencia al ser sometido a diversas pruebas de resistencia contra huracanes, presión cíclica del viento y contra objetos contundentes como troncos y diversos que salen disparados a altas velocidades cuando se presentan estos fenómenos.



### **Sismos**

Al instalar nuestro laminado eleva la resistencia ante rupturas ocasionadas por sismos y en caso de estrelladura el cristal permanecerá adherido al laminado y en una pieza evitando esquirlas que puedan dañar a las personas.