



Uniteja Techofrío®

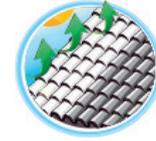
Recubrimiento acrílico elastomérico aislante térmico.



**GENERA AMBIENTES
MÁS FRESCOS
Y CONFORTABLES.**



**AHORRO EN CONSUMO
DE ENERGÍA EN
ACONDICIONADORES DE AIRE.**



**EFFECTO AISLANTE
TÉRMICO
PROLONGADO.**

Elaborado
bajo norma
NTE INEN 1544

Cod. 180

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

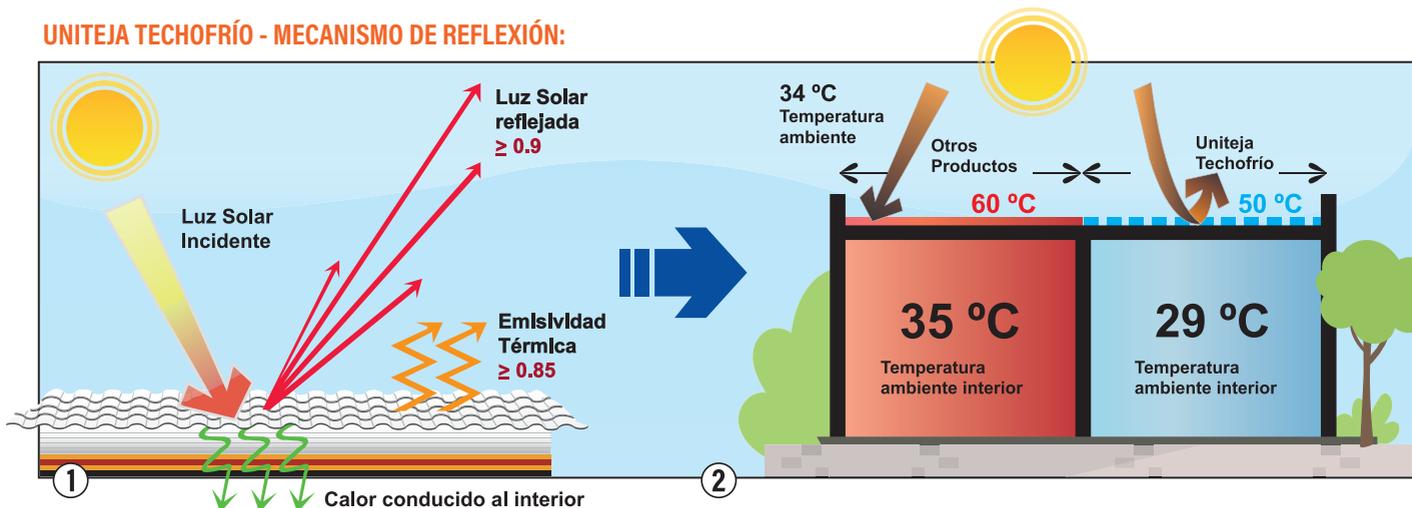
UNITEJA TECHOFRÍO Es un recubrimiento acrílico elastomérico de alto desempeño que cuando se aplica sobre sustratos expuestos directamente al sol tales como tejas, losas de concreto, tejados de fibrocemento o techos de zinc, refleja la luz y energía solar. Pintura al agua en emulsión - Látex Tipo I.

A través del diseño de su formulación genera un mecanismo que combina una alta reflexión solar (mayor a 0,9 o 90 %) y una alta emisividad térmica (mayor a 0,85) evitando que los materiales se calienten por

acumulación de energía sobre la superficie incluso en las tardes muy calurosas. Alcanza un Índice de Reflexión Solar SRI de 112 muy superior a valores típicos de recubrimientos tradicionales para techos.

UNITEJA TECHOFRÍO funciona bajo el principio de reflexión continua de rayos UV (ultravioleta) e IR (infrarrojo) lo que evita que el techo absorba, acumule y emita calor hacia el interior.

UNITEJA TECHOFRÍO - MECANISMO DE REFLEXIÓN:



1. A través de la correlación de la reflectancia solar y la emisividad térmica podemos determinar el Índice de Reflexión Solar (SRI) del recubrimiento. Mientras mayor SRI más baja la temperatura interior.

2. Uniteja Techofrío es capaz de mantener el diferencial de temperatura de hasta 10 grados centígrados comparando ambientes con 8 recubrimientos tradicionales y Uniteja Techofrío. Esto gracias a su alta reflexión solar y alta emisividad térmica.

PRECAUCIONES: Si sobra producto, cierre muy bien el envase. Aplicar con una ventilación adecuada. Mantener alejado de fuentes de calor y del alcance de los niños. La limpieza del equipo se recomienda hacerla con agua limpia. Pinturas Unidas cuenta en su sede principal con un sistema de Gestión de la Calidad.

UNITEJA TECHOFRÍO es un recubrimiento de un solo componente, con bajo VOC, alta emisividad, y alto Albedo ofreciendo una reflexión solar mayor al 90%. A continuación un detalle de los conceptos técnicos aplicados a este producto:

Reflectancia solar (SR):

• Reflectividad Solar o reflectancia solar es la habilidad de un material de reflejar la energía solar desde la superficie de regreso a la atmósfera. El valor SR es un número en una escala de 0 a 1.0 (0 a 100%). Un valor de 0 indica que el material absorbe toda la energía solar y se calienta y un valor de 1 (100%) indica reflectancia solar total.

Emisividad:

• La emisividad de un material es la habilidad del mismo de emitir la poca o mucha energía absorbida como resultante de su capacidad de reflexión solar.

SRI (Solar Reflectance Index):

• Este es un indicador que incorpora la reflectancia y la emisividad en un único término que representa la temperatura de una superficie horizontal de un material expuesto al sol. Permitiendo una comparación directa entre superficies con diferentes propiedades ópticas (albedo y emisividad). El SRI cuantifica el calor que acumularía un material en relación a una superficie patrón blanca y una negra, bajo condiciones ambientales estándar. El Índice de Reflectividad Solar se obtiene bajo la norma ASTM E1980.

Albedo:

• El albedo es el porcentaje de radiación que cualquier superficie refleja respecto a la radiación que incide sobre la misma. Las superficies claras tienen valores de albedo superiores a las oscuras, y las brillantes más que las mates. El albedo medio de la Tierra es del 37-39 % de la radiación que proviene del Sol.

Radiación UV:

• Se denomina radiación ultravioleta o radiación UV a la radiación electromagnética cuya longitud de onda está comprendida aproximadamente entre los 400 nm y los 15 nm. Su nombre proviene de que su rango empieza desde longitudes de onda más cortas de lo que los humanos identificamos como el color violeta. Esta radiación es parte integrante de los rayos solares.

Radiación IR:

• La radiación infrarroja, o radiación IR es un tipo de radiación electromagnética y térmica, de mayor longitud de onda que la luz visible.

UNITEJA TECHO FRÍO reduce significativamente la temperatura de la superficie de los techos generando las siguientes ventajas:

- Las edificaciones se mantienen con una temperatura interior agradable incluso bajo condiciones severas de temperatura exterior.
- Se logra una reducción entre 8 °C y 20 °C de temperatura en los interiores de edificaciones.
- Los costos de acondicionadores de aire pueden verse reducidos hasta en un 20 %.
- La productividad del personal en la industria puede verse optimizada considerando las condiciones de ambientales adecuadas.

Sobre los primeros dos fenómenos no existe control o interacción, sobre el tercero de los fenómenos físicos actúa directamente TECHOFRÍO maximizando la cantidad de calor irradiada de regreso hacia el cielo gracias a sus altos valores de emisión y reflexión solar.

UNITEJA TECHOFRÍO es particularmente ideal para áreas cuya temperatura se regula con acondicionadores de aire. Cuando los techos se encuentran a altas temperaturas se requiere un alto consumo de energía eléctrica para reducir la temperatura interna. Mediante la utilización de UNITEJA TECHOFRÍO se logra obtener consumos de energía eléctrica reducidos hasta un 20 %.

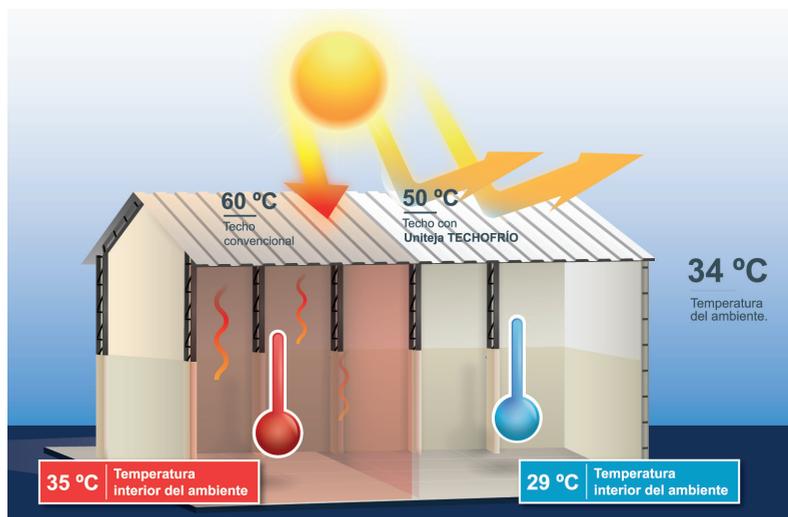
La radiación solar en un techo es disipada por tres fenómenos físicos:

1. Una fracción del calor absorbido por los materiales es conducido al interior y a los alrededores de las edificaciones.
2. Una fracción es disipada por mecanismos de convección hacia el aire aumentando la temperatura del aire circundante.
3. Una fracción es irradiada hacia el cielo.

En un día cálido la temperatura de un techado puede llegar a alcanzar de 60 °C a 80 °C, estos valores pueden ser sustancialmente reducidos con TECHOFRÍO hasta en un 40 %. Se pueden alcanzar valores hasta 25 °C por debajo de la temperatura del techado. Este valor será siempre influenciado por algunos factores como la distancia desde el techo hasta la zona de la medición, las condiciones de ventilación del área interior, las condiciones externas de viento, la hora del día, etc.

VENTAJAS DE UNITEJA TECHOFRÍO:

- Producto de un solo componente.
- Alta reflexión y emisión de energía solar.
- Reduce costos de acondicionadores de aire.
- Ideal para dar cumplimiento con puntos de crédito para edificaciones comprometidas con el medio ambiente.
- Reduce la "huella de carbono" en edificaciones.
- Ofrece excelente resistencia química y física a las inclemencias del clima.
- Excelente retención del color.
- Reduce el estrés generado en los materiales por la acumulación de calor alargando la vida útil de los mismos.
- Posee excelente resistencia a la abrasión y es altamente lavable. Fácil de aplicar.



DIRECCIONES DE USO:

- La superficie debe estar seca, libre de grasa, aceites, polvos, partículas de concreto, hongos y otros contaminantes.
- Prepare la superficie utilizando métodos adecuados de limpieza como agua a presión, cepillado con detergente, lija o espátula.
- Homogenice la pintura adecuadamente antes de la aplicación.
- Diluya la primera mano máximo 25 % con agua limpia y proceda a aplicar con brocha o rodillo.
- La segunda mano dilúyala máximo 25 % con agua limpia y aplique mínimo 3 horas luego de aplicada la primera mano.
- Idealmente la superficie recién aplicada no debe recibir los efectos del agua antes de 48 horas posteriores a la aplicación.

RECOMENDACIONES GENERALES:

Condiciones de almacenaje:	Normales.
Limpieza de equipo:	Agua limpia.

APLICACIÓN:

UNITEJA TECHOFRÍO puede ser aplicado directamente sobre:

- Concreto, fibrocemento, tejas convencionales.
- Techos de galvanizado en zinc.
- Superficies de metal previamente imprimadas.

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Índice de Reflexión Solar (SRI) ASTM E1980:	112.
Reflexión Solar ASTM E 903:	0.90
Emisividad Térmica ASTM C 1371:	0.87.
Tipo de resina:	Acrílica elastomérica.
VOC:	25 gramos por litro.
Peso por galón:	4.6 Kilogramos por Galón.
Viscosidad:	120 KU.
Porcentaje de sólidos:	55 %
Color:	Blanco entintable a colores pasteles.
Acabado:	Mate.
pH:	8 a 9.
Número de manos:	2 manos.
Dilución:	25% con agua limpia.
Método de aplicación:	Brocha o rodillo.
Rendimiento Teórico:	15 m ² a 18 m ² por galón a dos manos dependiendo de las condiciones de la superficie.

PRECAUCIONES: Si sobra producto, cierre muy bien el envase. Aplicar con una ventilación adecuada. Mantener alejado de fuentes de calor y del alcance de los niños. La limpieza del equipo se recomienda hacerla con agua limpia. Pinturas Unidas cuenta en su sede principal con un sistema de Gestión de la Calidad.