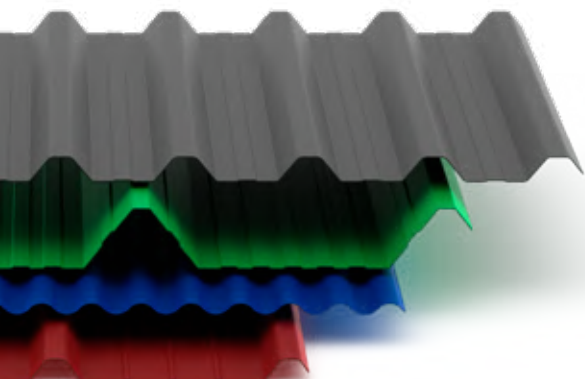


 **PLANEFIBRA[®]**

**CALAMINAS
RESISTENTES A LA
CORROSIÓN**





PLANEFIBRA

RESISTENTE A LA CORROSIÓN

CUBIERTAS DISEÑADAS PARA **AMBIENTES AGRESIVOS O LUGARES CON PRESENCIA DE PRODUCTOS CORROSIVOS**, REQUIEREN CALAMINAS PLANEFIBRA OPACAS.

No es nuevo que la corrosión trae numerosos daños a los ambientes industriales, pero cuando se trata de soluciones para cubiertas y cerramientos, resistentes a la corrosión, las **calaminas opacas Planefibra** son ideales para proyectos industriales y comerciales, como almacenes, estructuras agroindustriales e instalaciones costeras como: instalaciones navales, terminales pesqueras y instalaciones portuarias.

SEGMENTOS ATENDIDOS

AGROINDUSTRIA



ÁREAS INDUSTRIALES



ZONAS PORTUARIAS



TABLA COMPARATIVA CALAMINAS OPACAS Y OTRAS APLICACIONES DEL MERCADO

| | PRFV | | | ACERO GALVANIZADO | | | FIBROCEMENTO | |
|----------------------------------|---|---------|---------|-------------------|---------|---------|---|---------|
| | 1,50 mm | 2,00 mm | 2,50 mm | 0,43 mm | 0,50 mm | 0,65 mm | 5,00 mm | 6,00 mm |
| Espesores | 1,50 mm | 2,00 mm | 2,50 mm | 0,43 mm | 0,50 mm | 0,65 mm | 5,00 mm | 6,00 mm |
| Peso kg/m ² | 2,59 | 3,45 | 4,31 | 3,90 | 4,50 | 5,90 | 16,00 | 18,00 |
| Resistencia química; | Resistente a agentes químicos neutros o alcalinos | | | | X | | Resistente a agentes químicos neutros o alcalinos | |
| Resistencia a la corrosión | Inmune a la oxidación y la corrosión | | | | X | | Inmune a la oxidación y la corrosión | |
| Absorción de agua | 0 a 1 % | | | | Cero | | 25 a 30 % | |
| Dilatación por absorción de agua | Cero | | | | Cero | | ± 3,00 mm/m | |

Peso - Se utilizó PRFV y acero galvanizado como referencia respecto a la calamina trapezoidal 40/980. Se utilizó fibrocemento como referencia respecto a la calamina ondulada de 6 mm.



Planefibra también ofrece **servicios eficientes, seguros y de alta resistencia a la propagación de la llama**, según IT 10 (CLASE II-A) o de acuerdo con UL 94 | "Pruebas de Inflamabilidad de Materiales Plásticos para Partes en Dispositivos y Aplicaciones". Clasificación V-0.



LA EVOLUCIÓN DE LOS PRODUCTOS CON PRFV

Planefibra siempre está atenta a las **necesidades y exigencias del mercado**. Por eso, nos hemos convertido en una referencia en **PRFV (polímero reforzado con fibra de vidrio)** y podemos garantizar la **durabilidad y calidad** de los productos desarrollados con este material.

Las **calaminas opacas de Planefibra** son una excelente opción resistente a la **corrosión** para sustituir las cubiertas tradicionales, que utilizan **calaminas metálicas, aluzinc, aluminio, fibrocemento u otros**.

CALAMINAS METÁLICAS



ALUMINIO

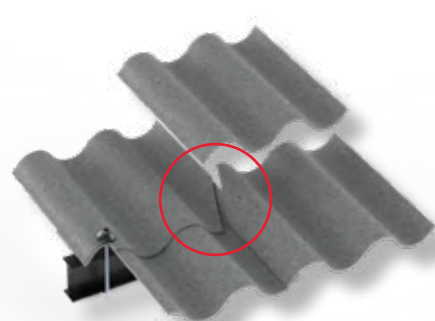


FIBROCEMENTO



BENEFICIOS DE LAS CALAMINAS OPACAS PLANEFIBRA

- ✓ Excelente control de la temperatura interna;
- ✓ Facilidad de limpieza;
- ✓ Alta resistencia química;
- ✓ Hechas a la medida;
- ✓ Producidas en el color que tu proyecto requiera, ya que el material es pigmentado en el proceso de fabricación.



Evita los recortes en la superposición de piezas, como ocurre con las calaminas de fibrocemento.

PROPIEDADES FÍSICAS / MECÁNICAS

| CARACTERÍSTICAS | MÉTODO DE ENSAYO | UNIDAD DE MEDIDA | ESPECIFICACIÓN |
|-----------------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Contenido de fibra de vidrio | NBR 13.275 | % de masa | 24 % (mínimo) |
| Estiramiento | ASTM D 638 | % | 1 a 2 |
| Resistencia a la tracción | ASTM D 638 | Mpa | 100 a 120 |
| Módulo de elasticidad en tracción | ASTM D 638 | Mpa | 5.500 (mínimo) |
| Resistencia a la flexión | ASTM D 790 | Mpa | 130 (mínimo) |
| Módulo de elasticidad a flexión | ASTM D 790 | Mpa | 5.000 (mínimo) |
| Absorción de agua | ASTM D 570 | % de masa | 1 (máximo) |
| Dureza Barcol | ASTM D 2583 | 0 a 100 | 40 a 50 |

PROPIEDADES TÉRMICAS

| CARACTERÍSTICAS | MÉTODO DE ENSAYO | UNIDAD DE MEDIDA | ESPECIFICACIÓN |
|---------------------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Transmisión de luz | ASTM E903 | % de masa | 0,00 |
| Transmitancia térmica (coeficiente U) | NBR 15.220 | W/m².K | 4,47 |
| Resistencia térmica (coeficiente R) | NBR 15.220 | m².K/W | 0,01 |
| Capacidad térmica (CT) | NBR 15.220 | Kj/(M².K | 3,31 |
| Conductividad térmica (k) | NBR 15.220 | W/m.k | 0,17 |

Ensayos realizados por LABEEE (laboratorio de eficiencia energética en edificaciones) de la UFSC.

ASISTENCIA PERSONALIZADA

¡Sobre todo, tenemos experiencia en el tema!

Después de todo, lo que está en cuestión es la cobertura de tu trabajo.

Enfocado en los segmentos de construcción civil e industrial, a través de la vasta experiencia adquirida a lo largo de los años y un equipo de profesionales especializados, Planefibra siempre **desarrolla sus productos con el fin de atender un mercado exigente en el área de cubiertas.**

Somos especialistas en productos de poliéster reforzado con fibra de vidrio, PRFV, para cubiertas, y nuestro compromiso es la búsqueda de la excelencia en la fabricación de calaminas y en los servicios que brindamos.

Nuestro departamento de proyectos apoya a los clientes en el suministro de información técnica, para que elijan las mejores opciones para cubrir tu trabajo.

SISTEMÁTICA DE TRABAJO

- ✓ Asistencia del departamento de ingeniería cuando sea necesario.
- ✓ Desde la disponibilidad de proyectos digitales, análisis hasta el detalle de necesidades y aplicación de productos.
- ✓ Cuantitativo de productos Planefibra que se aplicarán en la obra.
- ✓ Diseño de iluminación y su consecuente versatilidad (retorno de la inversión, productos adecuados, soluciones exclusivas).
- ✓ Identificación del producto apto para techo o sistema de ventilación.
- ✓ Información técnica sobre manipulación y almacenamiento.
- ✓ Certificaciones del producto y / o cumplimiento de la normativa vigente.
- ✓ Proyecto de montaje del producto especificado en proyectos exclusivos.



PLANEFIBRA, ¡CUENTA CON NOSOTROS!

- ✓ Línea de producción con procesos eficientes y profesionales capacitados y experimentados.
- ✓ Servicio especial y garantía de entrega programada.
- ✓ Cumplimiento total de la norma NBR 16753.
- ✓ Nuestras calaminas son las únicas en el mercado que tienen película de poliéster con protección ultravioleta (UV) en ambas faces como acabado estándar.
- ✓ Proyectos que tienen como objetivo la rentabilidad de tu inversión a corto plazo - Domus Continuo Termoplan®.
- ✓ Soluciones de iluminación natural para cubiertas con cremallera.
- ✓ Productos fabricados para ambientes agresivos o con presencia de productos corrosivos.
- ✓ Sistemas de ventilación / Venecianas industriales.
- ✓ Productos de Resistencia a las llamas, probados en laboratorio según las normas NBR 9442, ASTM E662 e IT 10/2011 (Clase II-A) o de acuerdo con UL 94 | "Pruebas de Inflamabilidad de Materiales Plásticos para Partes en Dispositivos y Aplicaciones". Clasificación V-0.
- ✓ Tu mejor opción para realizar Placas de Señalización, cumpliendo con la norma NBR 13.275: 2013.
- ✓ Productos ofrecidos en colores tradicionales, natural incoloro y blanco lechoso, además de las opciones de pigmentación del color, lo que a su vez nos permite crear diferentes tonalidades para cumplir con proyectos específicos.
- ✓ Fabricamos prácticamente todos los modelos de calaminas existentes en el mercado, ya sea reposición de cubiertas antiguas o construcción de nuevos proyectos.

 **PLANEFIBRA®**

#PLANEFIBRA®

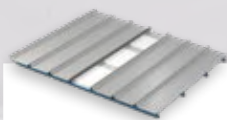
NUESTROS PRODUCTOS



CALAMINAS
TRASLÚCIDAS



DOMUS CONTINUO
TERMOPLAN®



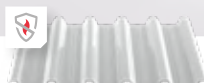
TRASLÚCIDA PARA
CUBIERTAS CON
CREMALLERA



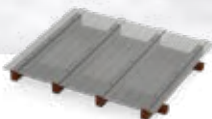
CALAMINAS
RESISTENTES A LA
CORROSIÓN



CALAMINA/
BANDEJA PRFV PARA
COMPONER CALAMINA
TERMOACÚSTICA



PRODUCTOS
RESISTENTES AL
FUEGO



CALAMINAS PARA
PÉRGOLAS



SISTEMA DE
VENTILACIÓN
/ VENECIANAS
INDUSTRIALES



SEÑALIZACIÓN
VIAL VERTICAL



planefibra.com.br



+55 (47) 3203-4700 . comercial@planefibra.com.br
Av. dos Imigrantes, 1770. Bairro Brasília. CEP 89282-685
São Bento do Sul. Santa Catarina, Brasil