

## BARANDA INDUSTRIAL TUBULAR PASARELAS Y PLATAFORMAS

### PERFILES ESTRUCTURALES - PRFV

Imagen referencial

Distancia máxima recomendada  
entre soportes 1.5 mts



#### COLORES



#### DESCRIPCIÓN

- Sistemas de barandas industriales fabricadas con perfiles estructurales pultruidos de Plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con un 30% de resina y 70% de fibra.
- Diseñadas con perfiles de amarres tubulares cuadrados y cubrepie de remate en la zona interior que le otorga seguridad y estabilidad.
- Disponible en resina Poliéster FR<sup>1</sup> y Viniléster FR<sup>1</sup>.
- Larga vida útil en ambientes donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.

#### COLORES<sup>2</sup>



#### DESCRIPCIÓN

- Sistemas de pasarelas y plataformas industriales fabricadas con perfiles estructurales pultruidos de Plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con un 30% de resina y 70% de fibra.
- Diseñadas con perfiles de amarre tubulares cuadrados y cubrepie de remate en la zona inferior que le otorgan seguridad y estabilidad.
- Disponible en resina Poliéster FR<sup>1</sup> y Viniléster FR<sup>1</sup>.
- Larga vida útil en ambientes donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.

<sup>1</sup>(FR)Retardante a la llama  
<sup>2</sup> Color estándar, otros colores consultar en Ingeniería y Calidad

## BENEFICIOS



No se oxida  
ni corroe



Dieléctrico



Color incorporado



Resistencia a la  
intemperie



Liviana



Bajo costo  
de mantenimiento



Unión mecánica



Alta  
durabilidad

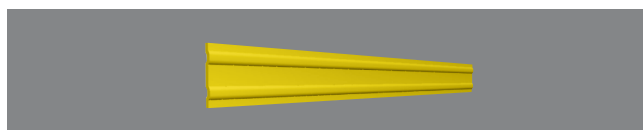


- ✓ Ensamble con sistema de fijación de acero inoxidable (pernos, remache y platinas).
- ✓ Peso específico 70% más liviano que el acero.
- ✓ Para consultas contactar a Ingeniería y Calidad.

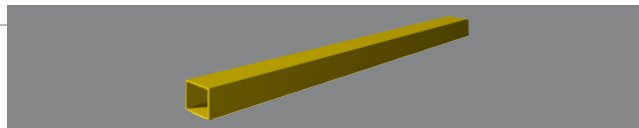
# BARANDA INDUSTRIAL TUBULAR PASARELAS Y PLATAFORMAS

## COMPONENTES

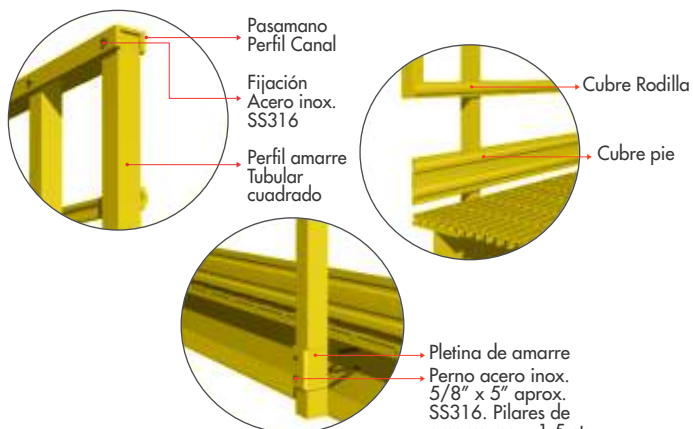
Modelo referencial



CUBRE PIE



PERFIL AMARRE



Cubre Rodilla

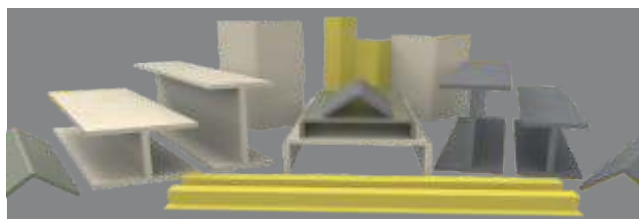
Pasamano  
Perfil Canal

Fijación  
Acero inox.  
SS316

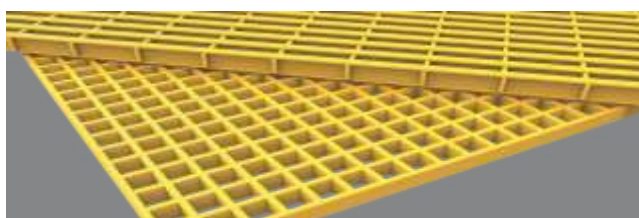
Perfil amarre  
Tubular  
cuadrado

Cubre pie

Pletina de amarre  
Perno acero inox.  
5/8" x 5" aprox.  
SS316. Pilares de  
amarre max. 1,5mts.



PERFILES ESTRUCTURALES - PRFV



PARRILLAS DE PISO - PRFV (PULTRUÍDAS E INYECTADAS)

## IMÁGENES REFERENCIALES



## ESCALERAS DE GATO ESCALERAS INDUSTRIALES

### PERFILES ESTRUCTURALES PRFV

Imagen referencial

#### COLORES



Amarillo



#### DESCRIPCIÓN

- Escaleras de gato industriales fabricados en plásticos reforzado con fibra de vidrio (PRFV).
- Diseñadas con perfiles estructurales según requerimientos específicos en proyecto.
- Disponible con resina Ploiester FR<sup>1</sup> y Viniléster FR<sup>1</sup>.
- Larga vida útil en ambientes donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.

#### COLORES



Amarillo



#### DESCRIPCIÓN

- Escaleras industriales fabricadas en plástico reforzado con fibra de vidrio PRFV.
- Diseñados con perfiles estructurales y parrillas de piso según requerimientos específicos de proyecto y cargas de diseño.
- Disponible con resina Ploiester FR<sup>1</sup> y Viniléster FR<sup>1</sup>.
- Larga vida útil en ambientes donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.

<sup>1</sup> (FR) Retardante a la llama

<sup>2</sup> Color estándar, otros colores consultar en Ingeniería y Calidad

## BENEFICIOS



No se oxida  
ni corroe



Dieléctrico



Color incorporado



Resistencia a la  
intemperie



Liviana



Bajo costo  
de mantenimiento



Unión mecánica



Alta  
durabilidad

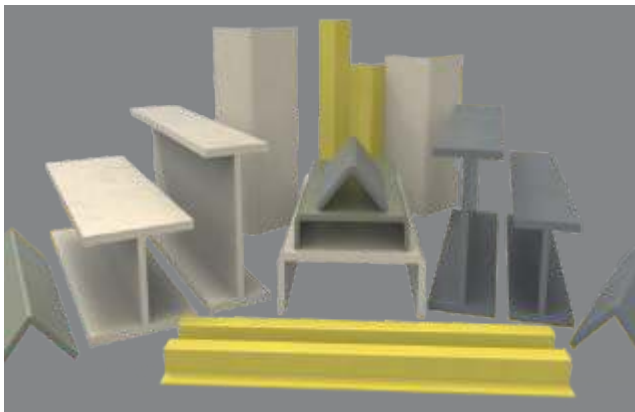


- ✓ Ensamble con sistema de fijación de acero inoxidable (pernos, remache y platinas).
- ✓ Peso específico 70% más liviano que el acero.
- ✓ Para consultas contactar a Ingeniería y Calidad.

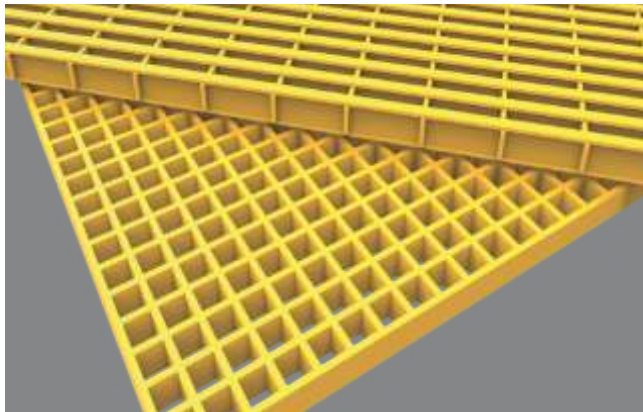
# ESCALERAS DE GATO ESCALERAS INDUSTRIALES

## COMPONENTES

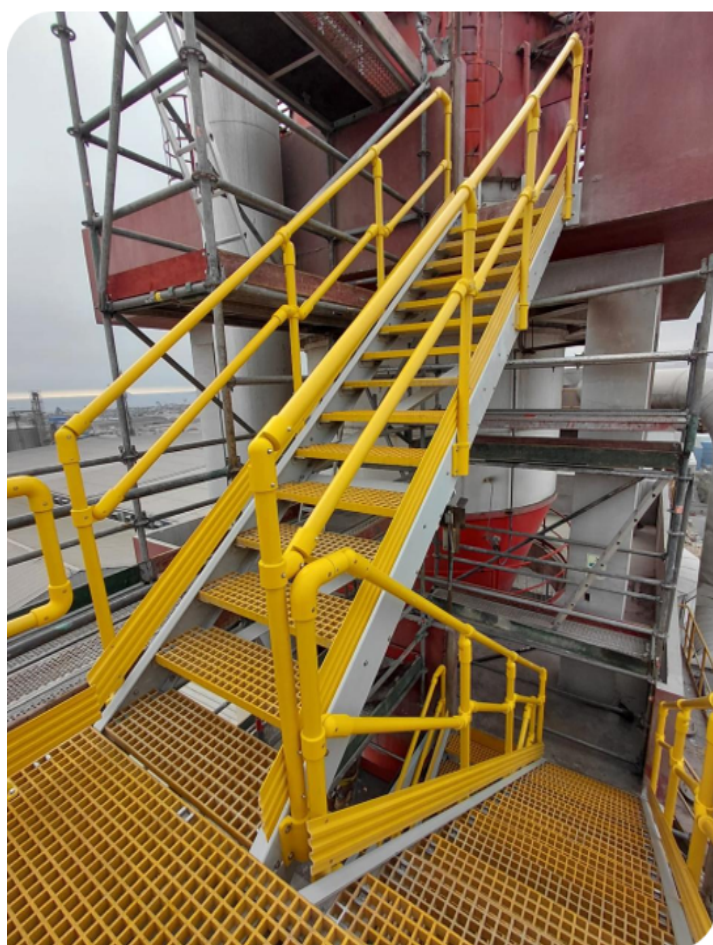
Imagen referencial



PERFILES ESTRUCTURALES - FRP



PARRILLAS DE PISO - FRP (PULTRUÍDAS E INYECTADAS)



## TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS

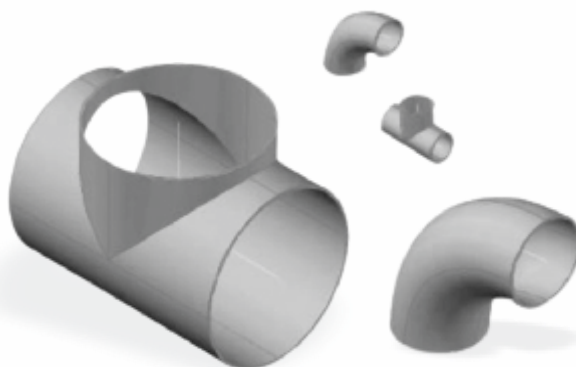
## TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS

Imagen referencial



### DESCRIPCIÓN

- Tuberías y Ductos industriales fabricados de manera estándar bajo normas ASTM y AWWA u otros que requiera el cliente.
- Sistema de fabricación bajo el sistema Filament Winding y Hand Lay Up.
- Larga vida útil donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.
- Fabricación desde 1 inch de diámetro interior hasta 56 inch, longitud estándar de 6 a 12 metros.
- Soporta hasta presiones de 480 PSI (32 Bar).



### DESCRIPCIÓN

- Accesorios industriales fabricados de manera estándar bajo normas ASTM y AWWA u otros que requiera el cliente.
- Sistema de fabricación Hand Lay Up.
- Larga vida útil donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.
- Fabricación desde 1 inch de diámetro interior a 56 inch.
- Soporta hasta presiones de 480 PSI (32 Bar).

Imagen referencial

## BENEFICIOS



No se oxida  
ni corroe



Dieléctrico



Color incorporado



Resistencia a la  
intemperie



Alta  
durabilidad



Liviana  
Bajo costo  
de mantenimiento



Termoestable



- ✓ Mecanismos de unión de tuberías y accesorios bajo Unión a tope (butt and wrap joint) y espiga – campana.
- ✓ Para consultas contactar a Ingeniería y calidad

# TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS

## TIPOS DE ACCESORIOS

Imagen referencial



## COMPOSICIÓN TÍPICA DE TUBERIAS Y ACCESORIOS

### Barrera Química

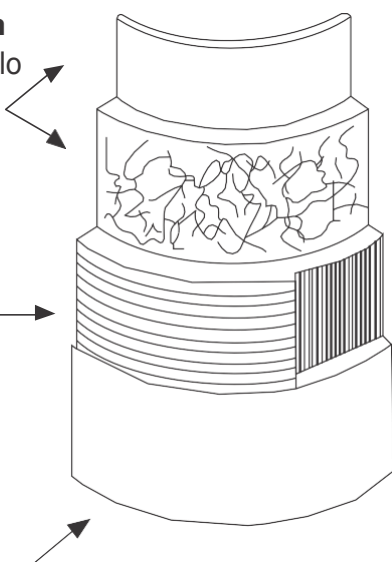
Velocidad de Vidrio o Velo  
Sintético  
Fibra de Vidrio  
Multidireccional

### Capa Estructural

Fibra de Vidrio  
Multidireccional  
Fibra de Vidrio  
Bidireccional  
Hilo Continuo  
Unidireccional.

### Capa externa

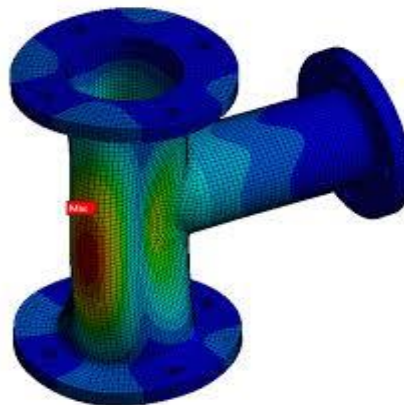
Fibra de Vidrio Multidireccional con protección Uv  
y pigmentada según requerimiento.



# TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS

## SERVICIOS DE INGENIERIA COMPLEMENTARIOS

- Análisis de esfuerzo en sistemas de tubería aéreos o enterrados, usando software CAESAR II
- Cálculo de comportamiento de la tubería aérea o enterrada de acuerdo a la norma AWWA C950/95
- Especificaciones técnicas, plan de calidad, ITP, procedimientos, etc.
- Análisis de elementos finitos (FEA)
- Listas de materiales de tubería, accesorios válvulas, juntas y pernería.



## ASISTENCIA TECNICA EN OBRA

- Personal de obra local calificados para las actividades de montaje, laminación de tuberías y accesorios de PRFV.
- Supervisión del montaje de tubos aéreos o enterrados y de las laminaciones en campo o taller, garantizado una buena ejecución y desempeño.
- Supervisión de pruebas hidráulicas.

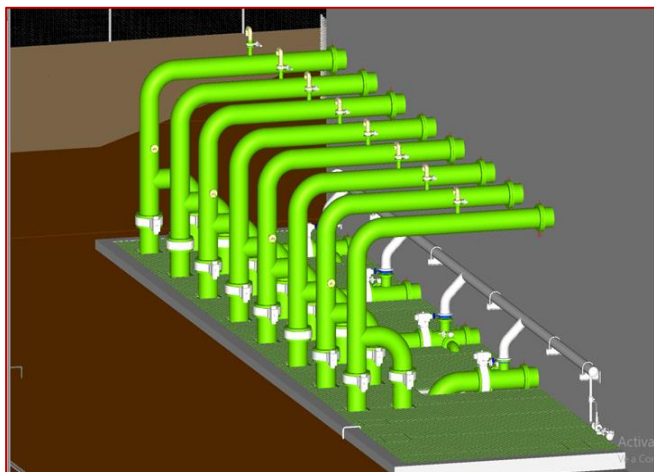


## NORMAS

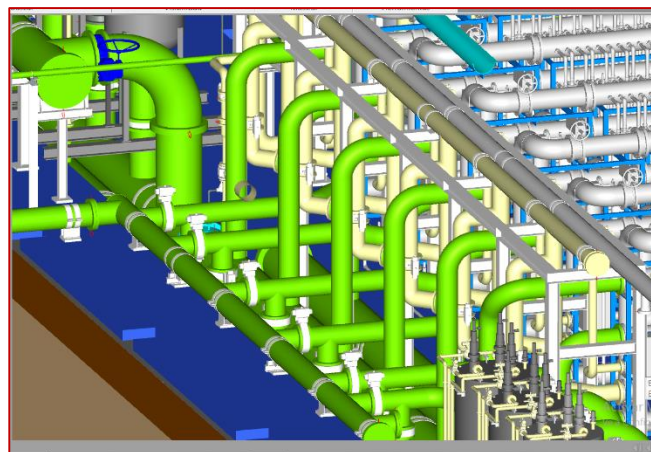
- **AWWA C950-95** / Norma para tuberías a presión en PRFV.
- **ASTM D2996** / Especificación estándar para tuberías a presión en PRFV y bobinados de filamento.
- **ASME 31.1 – 31.3** / Tuberías de vapor y sistema de potencia/ tuberías de proceso de refinerías y plantas químicas.
- **ISO 14692** / Tubería de PRFV para la industria del petróleo y gas natural.
- **EN1796** / Sistema de canalización en materiales plásticos para suministro de agua con o sin presión. PRFV basados en resina de poliéster insaturada.

# TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS

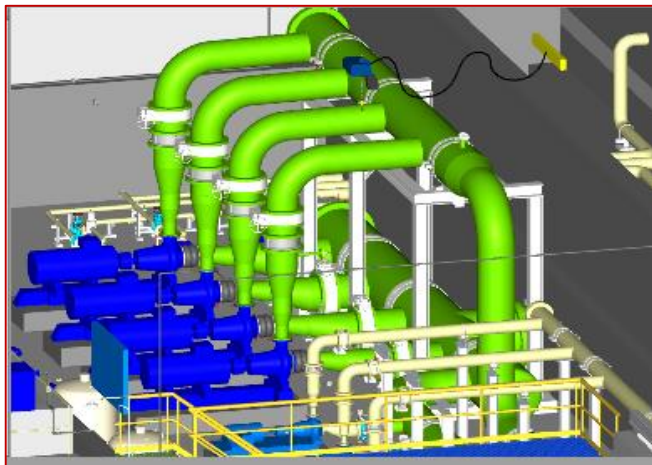
## PROYECTOS



**Proyecto PROVISUR-Lechos de calcita**



**Proyecto PROVISUR- Ultrafiltración**



**Proyecto PROVISUR-Bombas DAF**



# TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS



**Fabricación y montaje de tuberías DN1400- PLANTA TABOADA-CALLAO**



**Fabricación y montaje de tuberías DN1400- PLANTA TABOADA-CALLAO**

# TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS



Fabricación de spool PRFV para proyecto de PROVISUR.

## ACCESORIOS



Bridas DN 700 PN16 – Desaladora



Pasamuro DN 700 PN6 - Desaladora

# TUBERÍAS, DUCTOS Y ACCESORIOS



Bridas DN 400 PN16



Tee reductora de 500 a 150 PN 10



Tee reductora de 500 a 250 PN16



Reducción concéntrica y excéntrica



Codos DN 500 PN16



Tubería DN 500

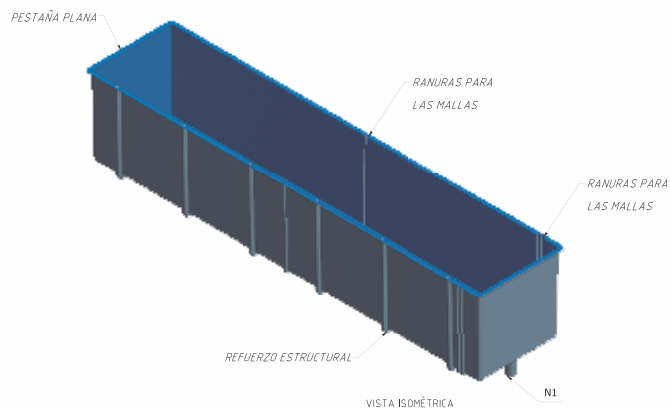
## TANQUES DE PRFV



### DESCRIPCIÓN

- Tanques cilíndricos industriales fabricados de manera estándar bajo el sistema Filament Winding y Hand Lay Up.
- Larga vida útil donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.
- Fabricación hasta 8 metros de diámetro interior.
- Excelente resistencia química a ambientes agresivos (ácidos/alcalinos).

## TANQUES DE PRFV



### DESCRIPCIÓN

- Tanques rectangulares industriales fabricados de manera estándar bajo el sistema Hand Lay Up.
- Larga vida útil donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.
- Versatilidad de fabricación (formas y configuraciones).
- Excelente resistencia química a ambientes agresivos (ácidos/alcalinos).

## BENEFICIOS



No se oxida  
ni corroe



Dieléctrico



Color incorporado



Resistencia a la  
intemperie



Alta  
durabilidad



Liviana



Bajo costo  
de mantenimiento



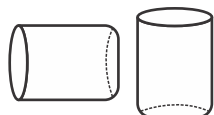
Termoestable



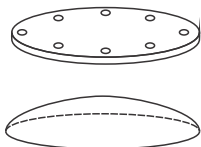
- ✓ Tanques de menos de 250 m<sup>3</sup> pueden ser fabricados y transportados completamente y acabados.
- ✓ Tanques de mas de 150 m<sup>3</sup> pueden ser fabricados en planta y ensamblados en obra o ser íntegramente fabricados in situ.

# TANQUES DE PRFV

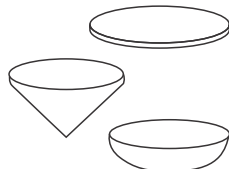
## CONFIGURACIONES



Horizontales  
y verticales



De tapas planas,  
toriesféricas o sin tapa  
ASME RTP1



De fondos planos,  
cónicos o toriesféricos  
ASME RTP 1

## PRINCIPALES USOS:



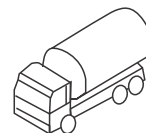
Tanques de proceso  
/Reactores



Mezcladores con  
sistemas de  
agitación



Tanques de  
almacenamiento  
estacionarios.



Cisternas móviles  
para camiones

## Composición típica de laminación

### Barrera Química

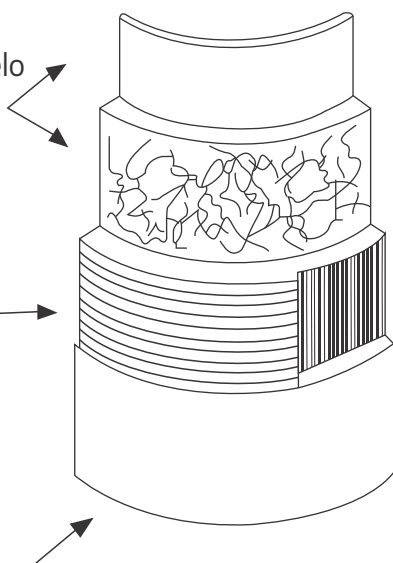
Velo de Vidrio o Velo  
Sintético  
Fibra de Vidrio  
Multidireccional

### Capa Estructural

Fibra de Vidrio  
Multidireccional  
Fibra de Vidrio  
Bidireccional  
Hilo Continuo  
Unidireccional.

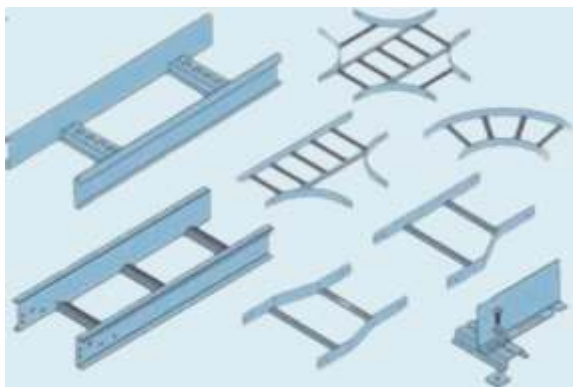
### Capa externa

Fibra de Vidrio Multidireccional con protección Uv  
y pigmentada según requerimiento.



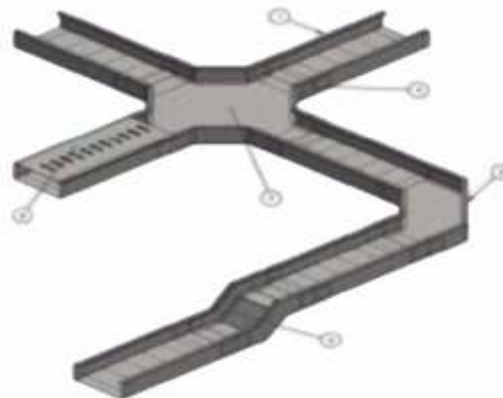
## ESCALERILLAS Y BANDEJAS PORTACABLES

### PERFILES PULTRUIDOS



#### DESCRIPCIÓN

- Las escalerillas y bandejas portacables son fabricadas con perfiles pultruidos bajo la norma NEMA, brindando una larga vida útil donde otros materiales no tienen un buen comportamiento debido a sus excelentes propiedades dieléctricas y químicas a ambientes corrosivos.
- Su versatilidad hace que se puedan elaborar variados accesorios de conexión



#### DESCRIPCIÓN

- Es la mejor alternativa para el transporte de cables de energía, ya que supera a la corrosión, tiene cero mantenimientos, fácil instalación, prolongada vida útil (+20 años) y altamente seguros.
- La carga de cables es soportada y distribuida uniformemente a lo largo de las escalerillas y bandejas.

## BENEFICIOS



No se oxida  
ni corroe



Dieléctrico



Color incorporado



Resistencia a la  
intemperie



Alta  
durabilidad



Liviana



Bajo costo  
de mantenimiento



Termoestable



- ✓ Alturas estándar de 100 mm y 150 mm.
- ✓ Ancho estándar de 100 mm, 150mm, 300 mm, 450 mm y 600 mm.
- ✓ Longitud estándar de 3 metros.
- ✓ Para consultas contactar con ingeniería y calidad.



# ESCALERILLAS Y BANDEJAS PORTACABLES

## VENTAJAS



Resistente en  
ambientes corrosivos



Retardancia  
a la llama (\*)



Variedad  
de colores



Difusión de luz  
generada (\*)



Resistencia  
UV



Material inerte  
(no acumula  
bacteria)

## FOTOS REFERENCIALES

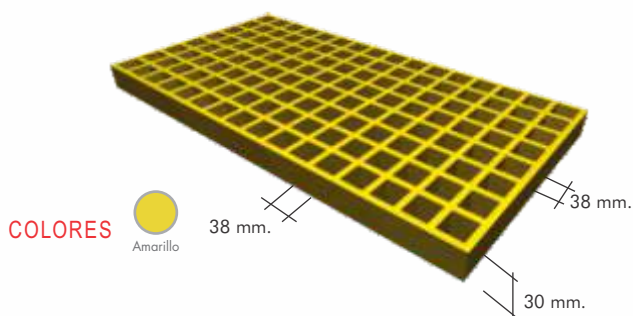


Modelos referenciales

## GRATING MOLDEADO Y PULTRUIDO

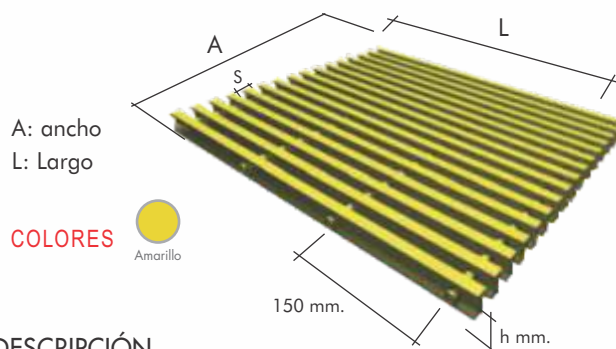
### GRATING MOLDEADO Y PULTRUIDO

Imagen referencial



#### DESCRIPCIÓN

- Parrilla o grating fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) compuesto por un 70% de resina y 30% de fibra.
- Fabricado a través de moldeo por inyección.
- Parrilla monolítica, ideales para su instalación en áreas intervenidas por el paso de tuberías, conductos, confinamiento de áreas, etc.
- Larga vida útil en ambientes donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.
- Variadas aplicaciones (pisos, pasarelas, plataformas, rampas, pazadisos, peldaños, etc).



#### DESCRIPCIÓN

- Parrilla o grating fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) compuesto por un 30% de resina y 70% de fibra.
- Compuesta por perfiles estructurales fabricados por pultrusión, que le otorgan un alto nivel de resistencia, estabilidad dimensional y poco peso.
- Modelo disponible en resina Vinilester FR. (Resistente a ambientes corrosivos) y Poliéster (resistente a la intemperie).
- Larga vida útil en ambientes donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.

Imagen referencial

## BENEFICIOS



No se oxida  
ni corroe



Dieléctrico



Color incorporado



Resistencia a la  
intemperie



Alta  
durabilidad



Liviana



Bajo costo  
de mantenimiento



Termoestable



Imagen referencial



✓ Para consultas contactar con Ingeniería y Calidad.

# GRATING MOLDEADO Y PULTRUIDO

## CARACTERÍSTICAS



Acabado superficial liso o antideslizante



Grating cubierto con acabado liso, antideslizante o estriado.



Área abierta de hasta 75%.

Fabricados en variedad de colores



No conductivo



No magnético



No genera chispa



**Moldeado**

Cargas ligeras, peatonales, etc.



**Pultruido**

Cargas pesadas.

## PRINCIPALES USOS:



Plataformas elevadas



Peldaños



Canaletas



Otros



## SERVICIOS

### SERVICIOS

Imagen referencial



REVESTIMIENTO DE POZAS Y TANQUES



UNIÓN QUÍMICA DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS



MANTENIMIENTO DE TANQUES DE PRFV



MONTAJE E INSTALACIÓN



COBERTOR DE PRFV PARA POZA

## BENEFICIOS



No se oxida  
ni corroe



Dieléctrico



Color incorporado



Resistencia a la  
intemperie



Alta  
durabilidad



Liviana



Bajo costo  
de mantenimiento



Termoestable



- ✓ Diseño e ingeniería.
- ✓ Asesoría Técnica.
- ✓ Para consultas contactar con Ingeniería y Calidad.

## NUESTRA OBRAS

