MADERPLAST S.A.
ESTRUCTURAS PLÁSTICAS
www.maderplast.com

La transición energética también necesita una transición de materiales!



Caja de inspección / Puerta de Oro

¿Estamos construyendo un futuro sostenible con los materiales adecuados?



MADERPLAST S.A.
ESTRUCTURAS PLÁSTICAS
www.maderplast.com

El verdadero costo de un producto no es lo que pagamos por él: Es lo que cuesta mantenerlo.



Subestación
Noreste
Enel
Funza

MADERPLAST S.A.
ESTRUCTURAS PLÁSTICAS
www.maderplast.com

Maderplast: ingeniería plástica para transformar la infraestructura.



Piso dieléctrico Metro de Bogotá

MADERPLAST S.A.
ESTRUCTURAS PLÁSTICAS
www.maderplast.com

MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

POLIPROPILENO PARA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA Y SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

ExpoSolar · Presentación comercial y técnica

Maderplast
Aplicaciones en infraestructura eléctrica, subestaciones y energía solar

Material · aplicaciones · rentabilidad de ciclo de vida

Corferias · Bogotá



Programa técnico-comercial de la charla

Del material a la solución: selección de polímeros, ventajas del PP, aplicaciones energéticas, costo total de propiedad y proyectos de éxito.

01

Polímeros industriales: panorama y selección

02

Rentabilidad y costo total de propiedad

03

Polipropileno: ventajas técnicas y operativas

04

Proyectos de éxito y experiencia en servicio

Casos que demuestran desempeño en infraestructura urbana, hidráulica, eléctrica y costera.

05

Soluciones para infraestructura eléctrica y fotovoltaica

06

Ingeniería y desarrollo a la medida

Objetivo: demostrar cuándo una solución en PP Maderplast reduce mantenimiento, simplifica la instalación y mejora el costo total del proyecto.

Familias de polímeros: aplicaciones y criterios de selección

Visión rápida de materiales de uso industrial antes de concentrarnos en el polipropileno.

PEAD

Tuberías, envases, tanques, cajas, linea hogar.

Buena resistencia química y a humedad, reciclable.

PVC

Tuberías, perfiles, conducción sanitaria.

Versátil y económico, pero depende mucho de su formulación y aditivos.
Dificil reciclamiento,
Por su migración de monómeros, las exposiciones prolongadas a radiación ultravioleta pueden producir deterioro superficial y disminución de la resistencia al impacto

PET

Botellas, láminas, empaques. Desechables

Transparencia en empaque, laminas, no se pueden fabricar piezas grandes y gruesas. Reciclage en laminas y fibras de polyester. Mayor problema su ciclo de vida corto (desechables) y grandes volumenes de residuo.

PP

Cajas, tapas, cámaras, pisos, perfiles y piezas estructurales y de ingenieria.

Liviano, excelente resitencia quimicos, resistente a intemperie e impacto,aislante acustico, termico y electrico, no es biodegradable pero si reciclable y apto para soluciones a medida. Produccion nacional



MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

Tiempo de uso útil: producto desechable vs producto de larga vida

Comparación desde el momento en que el producto empieza a ser útil

Producto desechable

Ejemplo: vaso, cubierto, pitillo, envoltura, etc.



Producto de larga vida

Ejemplo: caja de conexiones Maderplast



Comparación proporcional del tiempo de uso



30 años equivalen a más de 15 millones de minutos.
La diferencia es aproximada y se presenta con fines ilustrativos.

Aclaración importante:
el costo por kilo de procesar un producto desechable es el mismo que el de procesar un producto de larga vida.



Ventajas y Beneficios del POLIPROPILENO MADERPLAST aplicado

VENTAJAS Y BENEFICIOS DEL Polipropileno aplicado

Polipropileno: aislamiento eléctrico y bajo mantenimiento

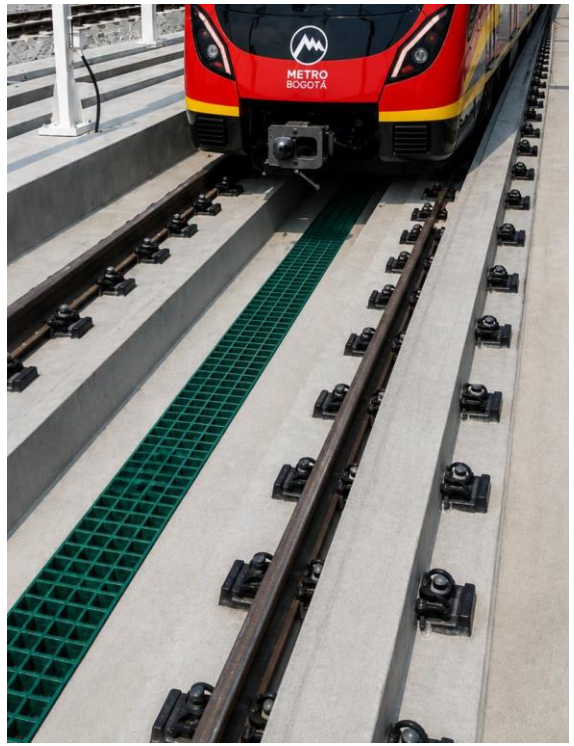
Desempeño dieléctrico y reducción de intervenciones durante la vida útil.

Dieléctrico

Ayuda a reducir riesgos por conducción eléctrica y descargas.





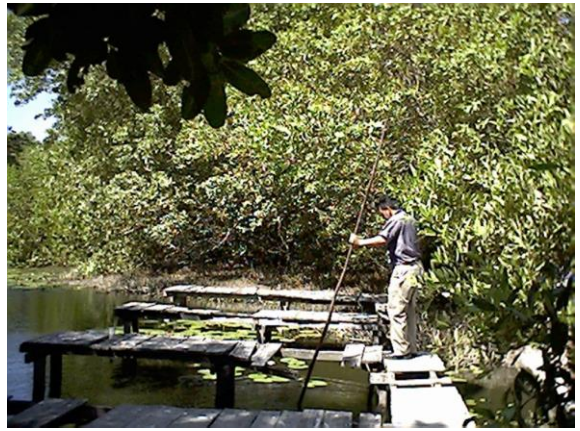


POLIPROPILENO

Libre de mantenimiento

Parque Isla Salamanca: evidencia de permanencia en servicio

Comparación fotográfica 2005–2025: el valor financiero de una solución durable se demuestra cuando evita reemplazos y mantenimiento recurrente.







MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com



2005.



2025.

Polipropileno: resistencia a humedad y agentes químicos

No se oxida ni se pudre; es apto para ambientes húmedos y químicamente agresivos según la formulación y el diseño.

Resiste humedad

No se pudre, no absorbe agua como la madera ni se oxida como el acero.



Resistencia química

Soporta ambientes agresivos y exposición a múltiples agentes.



Polipropileno: resistencia al desgaste, seguridad superficial y manufacturabilidad

Desempeño ante uso intensivo, superficie antideslizante y facilidad de mecanizado y termoformado.

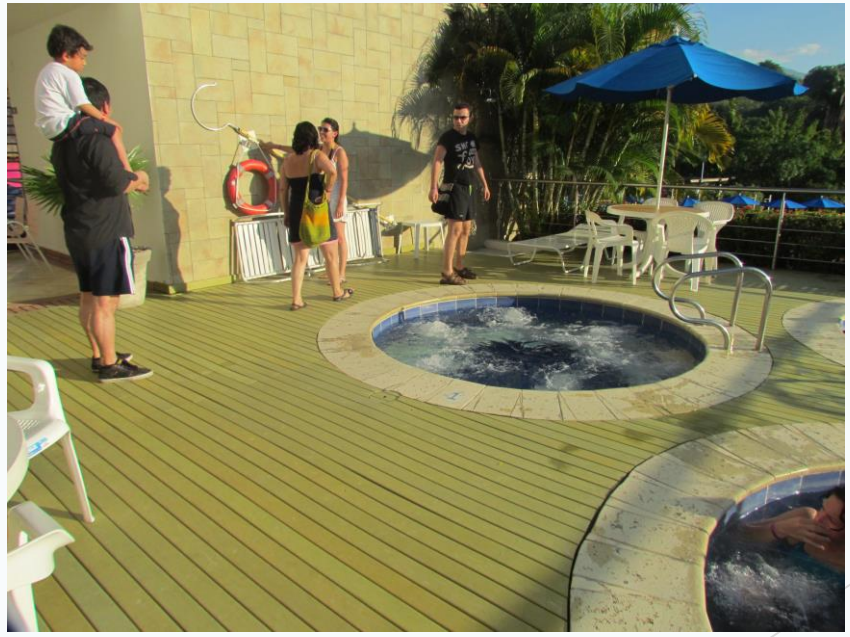
Resistente al desgaste trafico masivo

ALTA DURACION CON TRAFICO PEATONAL O VEHICULAR.



Antideslizante

SEGURIDAD INDUSTRIAL



Mecanizable y termoformable

Permite hacer piezas especiales a medida, ensambles y adaptaciones.



Polipropileno: bajo peso, resistencia al impacto y capacidad estructural

Menor masa para transporte e instalación, resistencia al impacto y diseño estructural adaptable a la carga requerida.

Muy liviano

Facilita transporte, manipulación e instalación.

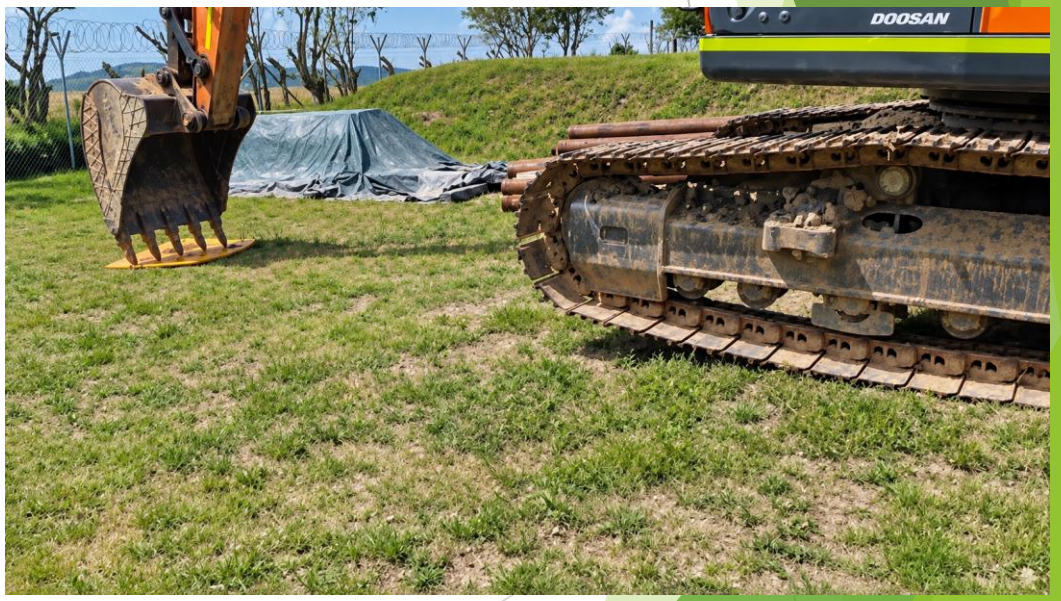
Estructural

Permite hacer piezas especiales, ensambles y adaptaciones.

Resistencia al impacto

Buen desempeño ante golpes y uso operativo.





Polipropileno: reciclabilidad y fin de vida

La circularidad completa el valor de una solución diseñada para durar.

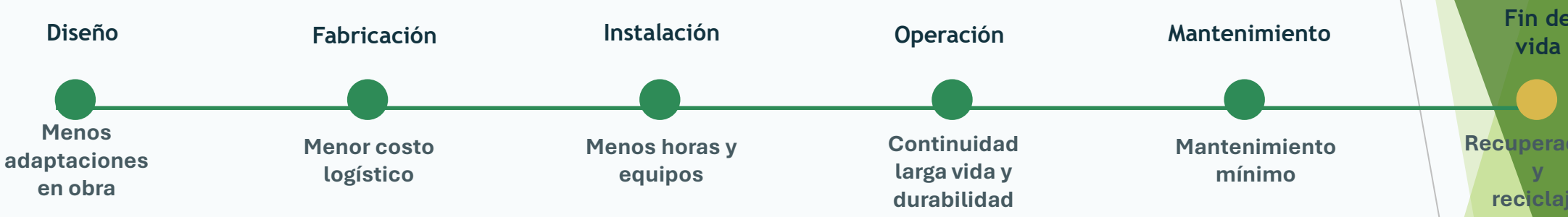
Reciclable

Admite estrategias de economía circular al final de su vida útil.



Cómo el desempeño técnico reduce el costo total de propiedad

Ciclo de vida: donde el desempeño se convierte en rentabilidad



- DISEÑO | Pieza a medida: menos adaptaciones, cortes y ajustes en obra
- FABRICACIÓN | Sistemas flexibles de fabricación y amigables con el ambiente
- INSTALACIÓN | Menos maniobras: menos horas-hombre y equipos auxiliares.
- OPERACIÓN | Resistencia a humedad, sales y químicos: mayor continuidad de servicio, .
- MANTENIMIENTO | Sin pintura ni anticorrosivos: menor OPEX y menos paradas.
- FIN DE VIDA | Termoplástico reciclable: posibilidad de recuperación del material.

VALOR FINANCIERO

Comparativo técnico-económico: PP, acero, concreto y madera

Aplicaciones eléctricas y fotovoltaicas expuestas a humedad, intemperie y mantenimiento.

Criterio	PP / Maderplast	Acero	Concreto	Madera
Peso e instalación	**Muy favorable**	Medio	Bajo	Medio
Resistencia a humedad	**Muy favorable**	Bajo	Medio	Bajo
Corrosión / pudrición	**Muy favorable**	Bajo	Medio	Bajo
Aislamiento eléctrico	**Muy favorable**	Bajo	Medio	Medio
Mantenimiento	**Muy bajo**	Alto	Medio	Alto
Flexibilidad de diseño	**Alta**	Media Alta	Baja	Media alta
Costo de ciclo de vida	**Muy competitivo**	Variable	Variable	Variable

La ventaja económica aumenta cuando la aplicación está expuesta a humedad, intemperie, químicos, mantenimiento difícil o altos costos de intervención.

VALOR FINANCIERO

Cómo el desempeño técnico reduce el costo total de propiedad

Cada ventaja técnica elimina o reduce un rubro de costo durante la instalación y la vida útil.

Instalación más rápida
↓ horas-hombre y tiempo de obra

Menor peso y menos maquinaria
↓ transporte, izaje y cuadrilla

Sin pintura ni inmunizantes
↓ materiales, mano de obra y repintados

Sin corrosión ni pudrición
↓ reparaciones y reemplazos

Menor afectación por humedad
↓ correctivos, secado y paradas

Menos mantenimiento
↓ visitas, repuestos y permisos

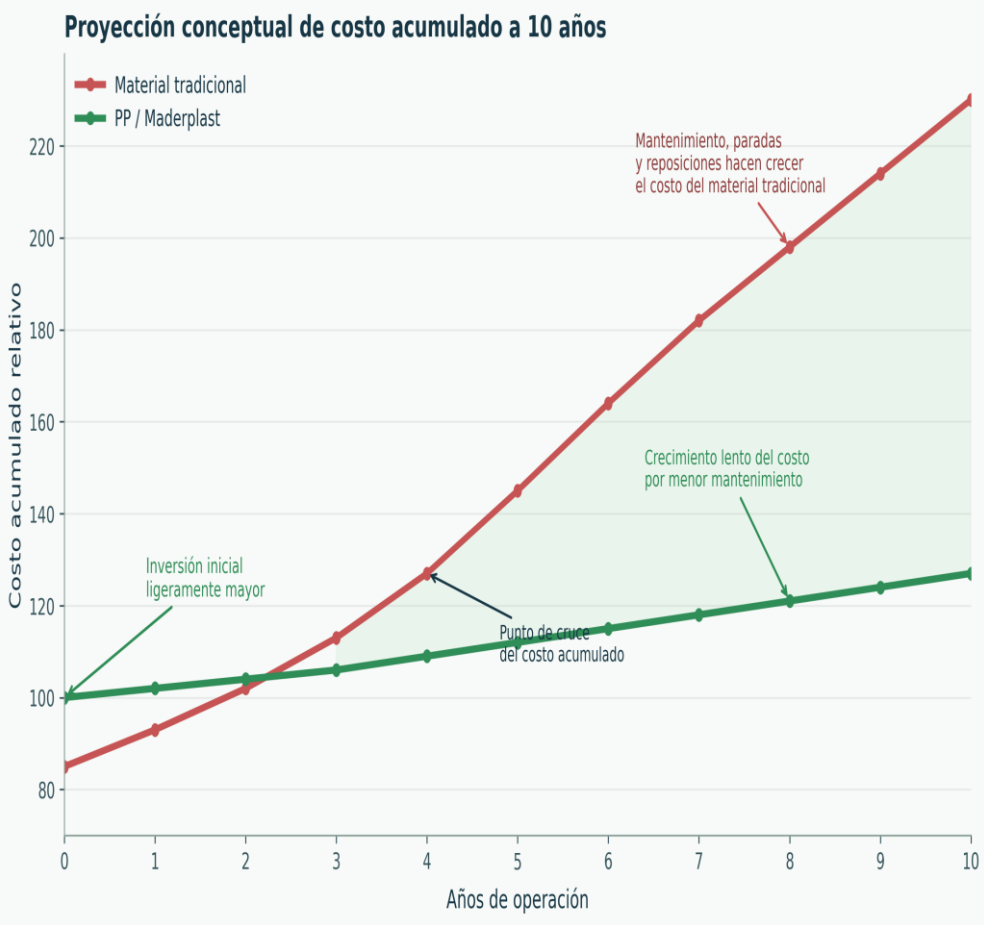
Menos reposiciones
↓ compras futuras y disposición

Mayor continuidad operativa
↓ costo de parada y pérdida de servicio

Ahorro medible = horas-hombre evitadas + equipos no requeridos + mantenimientos/reparaciones evitados + reposiciones diferidas + costo de parada evitado.

Ejemplo conceptual de favorabilidad económica

Aun con una inversión inicial competitiva o ligeramente superior, el menor mantenimiento puede reducir el costo acumulado.



¿De dónde sale la diferencia?

De la reducción de mantenimiento, menos paradas, menor probabilidad de corrosión o pudrición y una instalación más ágil.

- Menos pintura y menos tratamientos protectivos.
- Menos recambios por daño de humedad, corrosión o pudrición.
- Menor necesidad de maquinaria y de tiempos de ensamble e izaje.
- Mayor continuidad operativa en instalaciones críticas.
- Menor costo en transporte
- Por su larga duracion no se realizan desmonte y montage nuevo

MADERPLAST

Somos expertos en desarrollo y fabricación de productos plásticos de larga duración y resistencia

Cambio Baranda metálica PTAR Salitre año 2023 por baranda plástica maderplast



Baranda plástica PTAR Salitre año 2018

MADERPLAST

Somos expertos en desarrollo y fabricación de productos plásticos de larga duración y resistencia

Cambio Baranda metálica PTAR Salitre año 2023 por baranda plástica maderplast



Baranda metálica corroida PTAR Salitre año 2023



Nuevas barandas Maderplast PTAR Salitre instaladas en el año 2023

Maderplast
Proyectos de éxito y experiencia en servicio
Varios sectores

MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

Pisos y pasos de puente – TransMilenio / IDU

Experiencia en alto tráfico peatonal, intemperie y operación continua.





Experiencia real en servicio: menor corrosión, menor mantenimiento y mayor vida útil.

Infraestructura eléctrica y cámaras técnicas

Elementos no metálicos para zonas donde aislamiento, humedad y mantenimiento son críticos.







Experiencia real en servicio: menor corrosión, menor mantenimiento y mayor vida útil.

Tapas técnicas de gran formato para ambientes marinos y zonas salinas

Tapas en PP para grandes cajas técnicas expuestas a salinidad y alta corrosión, sin mantenimiento anticorrosivo.



Experiencia real en servicio: menor corrosión, menor mantenimiento y mayor vida útil.

MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

Piezas técnicas mecanizadas para aplicaciones especiales

Componentes fabricados a medida para resolver geometrías y funciones no estándar.







SOLUCIONES MADERPLAST EN POLIPROPILENO PARA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA Y FOTOVOLTAICA



APLICACIONES

Cajas de conexión eléctrica en polipropileno

Aislamiento eléctrico, bajo peso y fabricación a medida para puntos de conexión y derivación.









Beneficio económico: menos corrosión y mantenimiento = menor costo operativo durante la vida útil.

MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

Cajas de conexión eléctrica – fabricación a medida

Dimensiones, perforaciones y accesos configurables según cableado, montaje y requerimiento de obra.







APLICACIONES

Tapas dieléctricas para cajas de conexión eléctrica

Acceso seguro a canalizaciones; no requieren pintura ni protección anticorrosiva.





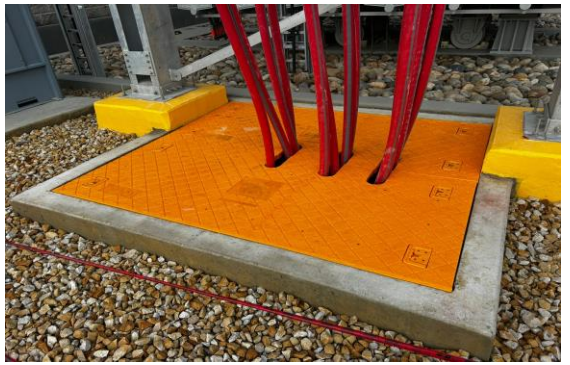


MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

APLICACIONES

Tapas dieléctricas para subestaciones eléctricas

Menor mantenimiento en áreas expuestas a humedad, intemperie y operación continua.









APLICACIONES

Tapas de seguridad antivandálicas para cajas y cámaras técnicas

Protección de accesos con bajo valor como chatarra, resistencia ambiental y menor mantenimiento.





MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

Tapas para canaletas y sistemas de canaleta con tapa en PP

Soluciones no metálicas para conducción y protección de cableado: tapa independiente o sistema completo canaleta + tapa.







APLICACIONES

Pisos técnicos dieléctricos

Superficie modular para cuartos eléctricos y áreas técnicas donde se requiere aislamiento y acceso al cableado.







Cerramientos dieléctricos para subestaciones

Separación física no metálica para equipos y zonas de riesgo eléctrico, resistente a intemperie y corrosión.







Cerramientos

MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com

Barandas pasamanos y pasarelas plásticas para mantenimiento fotovoltaico

Acceso seguro a terrazas y cubiertas sin corrosión y con bajo mantenimiento.



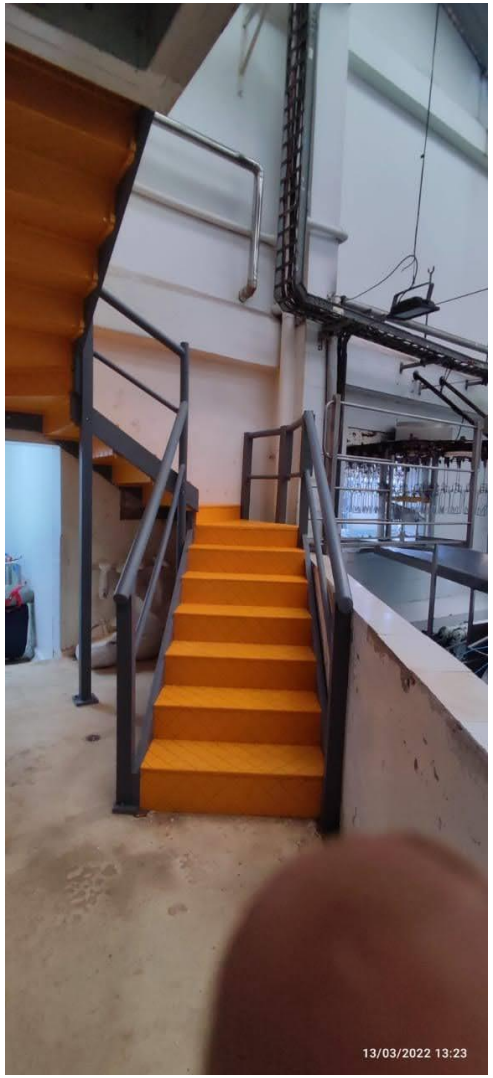




Pasos y escaleras dieléctricas para cajas eléctricas y ascenso técnico

Acceso liviano, no metálico y resistente a humedad para inspección, operación y mantenimiento eléctrico.









Cuartos técnicos y shelters plásticos para baterías e inversores

Envolventes modulares para proteger equipos fotovoltaicos y auxiliares frente a intemperie y corrosión.





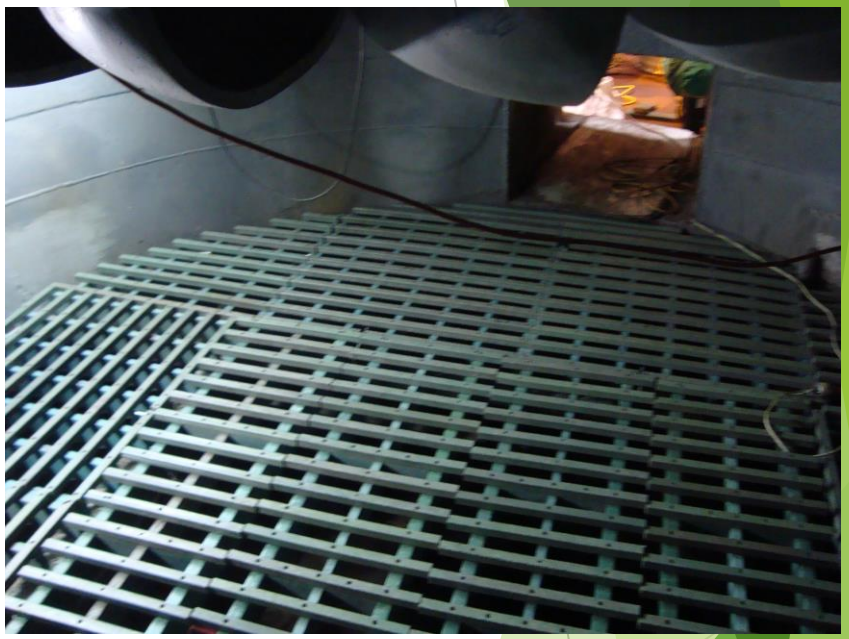
APLICACIONES

Tapas de inspección dieléctricas y rejillas para mantenimiento de turbinas Pelton

Componentes no metálicos para soporte eléctrico y operación en ambientes húmedos.







Beneficio económico: menos corrosión y mantenimiento = menor costo operativo durante la vida útil.

APLICACIONES

Prensacables dieléctricos y señalización para redes eléctricas subterráneas

Protección mecánica del cableado y advertencia preventiva antes de excavación o intervención del terreno.







Beneficio económico: menos corrosión y mantenimiento = menor costo operativo durante la vida útil.

APLICACIONES

Tapa plástica dieléctrica liviana para generadores hidroeléctricos

Acceso técnico con menor peso y manipulación más segura durante inspección y mantenimiento.





Muebles y gabinetes dieléctricos anticorrosivos

Protección y almacenamiento de herramientas especializadas en ambientes eléctricos y corrosivos.





Beneficio económico: menos corrosión y mantenimiento = menor costo operativo durante la vida útil.

APLICACIONES

Plataformas de apoyo y cajas dieléctricas para herramientas especializadas

Soluciones para soporte de equipos, mantenimiento eléctrico y transporte seguro de herramientas.



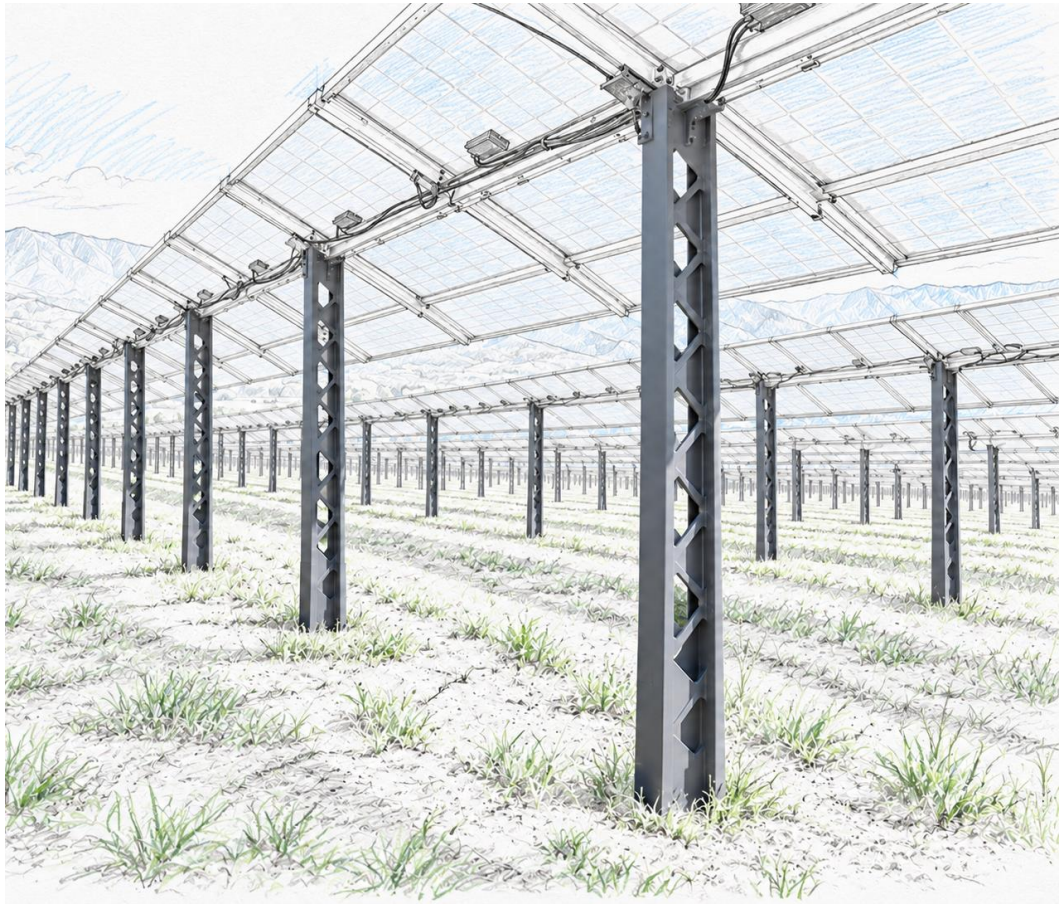


APLICACIONES

Soportes plásticos para paneles fotovoltaicos: fijos o con seguimiento solar

Componentes en PP para soporte rígido o integración con sistemas mecánicos de seguimiento de la trayectoria solar.

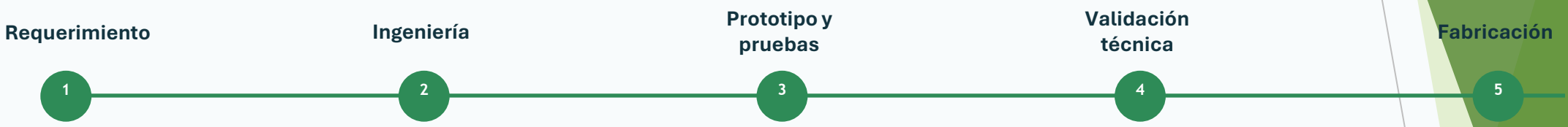
MADERPLAST S.A
ESTRUCTURAS PLASTICAS
www.maderplast.com





Ingeniería en diseño y desarrollo de soluciones a la medida

Proceso técnico: requerimiento → ingeniería → prototipo y pruebas → validación → fabricación.



- 1. Requerimiento del proyecto: función, cargas, dimensiones, ambiente, vida útil y normativa aplicable.
- 2. Ingeniería: selección de material, geometría, cálculos estructurales y sistema de montaje.
- 3. Prototipo y pruebas: fabricación inicial y verificación mecánica, funcional o dieléctrica según aplique.
- 4. Validación técnica: ajustes y aprobación con el cliente.
- 5. Fabricación: producción, control de calidad, trazabilidad y entrega.

Ventaja competitiva: diseñar la solución correcta desde el problema real del cliente y validarla antes de producción.

La ventaja Maderplast para el sector energético

Maderplast convierte las ventajas del PP —aislamiento eléctrico, bajo peso, resistencia a humedad y químicos, mínimo mantenimiento y larga vida útil— en instalaciones más seguras, rápidas y con menor costo total de propiedad.

"Maderplast convierte gastos permanentes en una inversión de largo plazo: menos mantenimiento, menos reposición y más años de servicio."

"La mejor inversión, mayor vida útil y cuesta menos mantenerla durante años."

LO CONFIRMAN NUESTROS CLIENTES

Gracias

Conversemos sobre su aplicación eléctrica o fotovoltaica y evaluemos dónde el PP puede reducir mantenimiento y costo total.

Contacto comercial

www.maderplas.com

Gerardo Martinez A
gerenciacomercial@maderplast.com

Nicolas Rodriguez Asesor tecnico
ventas11@maderplast.com

Bogotá, Colombia

Portafolio para sector eléctrico y fotovoltaico