

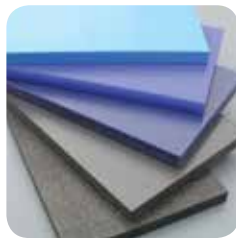


# RÖCHLING

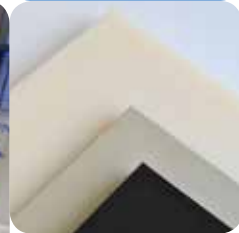
**Polystone® G (Polietileno de Alta Densidad)**

**Polystone® P (Polipropileno)**

**Moldeando el Futuro a través de la Innovación**



**Innovación.**



12/2018

**Competencia.**



**Calidad.**

Termoplásticos Semielaborados

## Competencia. Calidad. Innovación.

### Polystone® G (Polietileno de Alta Densidad):

- Excelente resistencia al impacto
- Fabricación y soldadura sencillas
- Temperatura de Operación hasta 180°F (82°C)
- Conforme a las normas de la FDA y USDA
- Resistencia a la mayoría de los ácidos y solventes

Polystone G Tabla de Selección	Descripción del Material	Color Estándar
Natural	Polietileno estándar de alta densidad, conforme a las normas FDA/USDA	Blanco Opaco
Colores	Disponible en colores estándar y personalizados	Surtidos
Cut Rite 51	Tablas de cortar alimentos, texturizadas por ambos lados (incluidas en la lista NSF)	Natural y surtidos
Play-Tec	Diseñado para estructuras de juegos infantiles, texturizadas por ambos lados, estabilizado contra los rayos UV	Colores sólidos surtidos
Calidad de Tubería	Calidad especial para el mercado de tuberías de Polietileno de Alta Densidad, estabilizado contra los rayos UV	Negro





### Polystone® P (Polipropileno):

- Excepcional resistencia química
- Fabricación, soldadura y moldeo sencillos
- Temperatura de operación hasta 180 °F (82 °C), y hasta 239 °F (115 °C) con estabilizadores de calor
- Alta resistencia al impacto
- Aceptado por la FDA y la USDA

Las láminas Polystone® G y P son extruidas con tolerancias excepcionalmente estrictas y, ya que siempre se reduce la tensión, usted puede estar seguro de la planitud. Nuestro proceso único de recorte en la línea produce un corte limpio y preciso que no requiere volver a recortar.

Polystone P Tabla de Selección	Descripción del Material	Color estándar
Homopolímero Natural	Polipropileno Estándar, conforme a las normas de la FDA/USDA	Blanco Opaco
Copolímero Natural	Alta resistencia al impacto, especialmente en temperaturas tan bajas como -22 °F	Blanco
Colores	Disponible en colores estándar y personalizados	Surtidos
Blanco	Diseñado para la industria de semiconductores, con enmascaramiento protector	Blanco Brillante
Gris Röchling	La temperatura de operación se incrementa a 239 °F	Gris-Tostado
Retardante de fuego	Fabricado a partir de materiales aprobados según la norma UL-94 VO	Blanco
Foamlite®	Material de espuma impermeable extruida, superficie texturizada resistente a arañazos	Surtidos

### Tamaños

 Láminas, Extruido	 Láminas, Prensado	 Varillas	 Varillas de Soldadura
1/16"– 1-1/2" x 48" x 96" 1/16"– 1-1/2" x 48" x 120" 1/16"– 1-1/2" x 60" x 120" Láminas hasta 120" de ancho disponibles bajo solicitud	1-1/4"– 4" x 48" x 96" 1-1/4"– 4" x 48" x 120" 1-1/4"– 4" x 96" x 240" Láminas hasta 8" de grosor disponibles bajo solicitud	8mm (.31") – 300mm (13.78")	3mm (.118") – 5mm (.197") de diámetro

## El Polietileno de Alta Densidad Polystone® G define la fiabilidad y versatilidad en una amplia variedad de industrias

Un polietileno con excelente resistencia al impacto y a la tracción, lo cual lo convierte en la opción perfecta para una amplia gama de aplicaciones tales como:

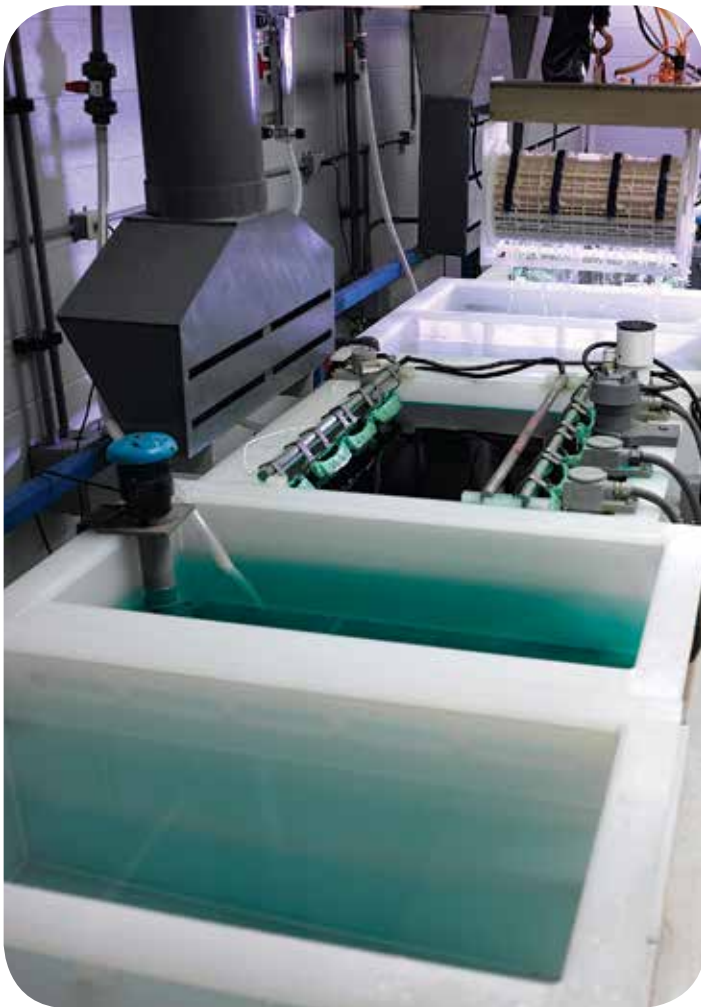
- tanques y recipientes
- tablas de cortar alimentos
- tanques ligeros
- estructuras de juegos infantiles
- guías y rieles ligeros
- bridas para tuberías y pozos de visita
- revestimiento para tolvas y contenedores ligeros
- accesorios para botes



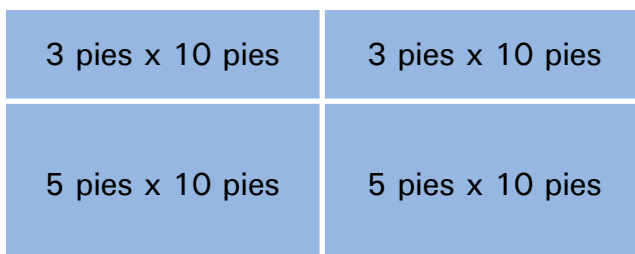
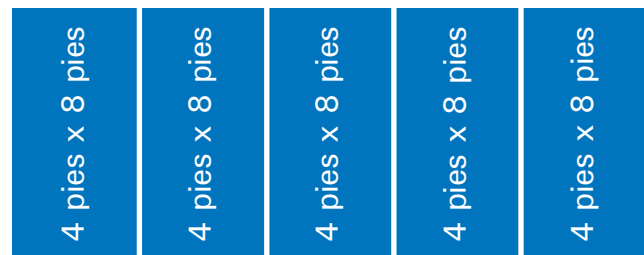
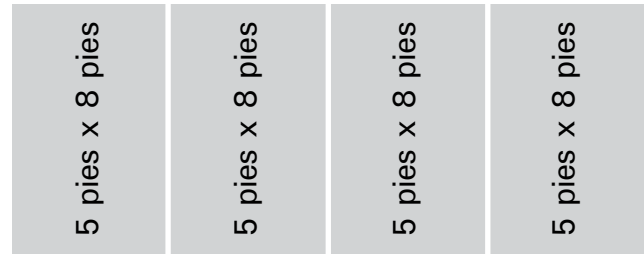
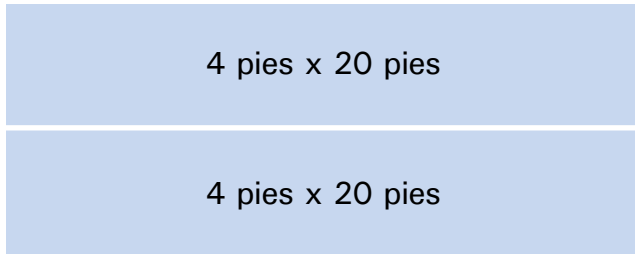
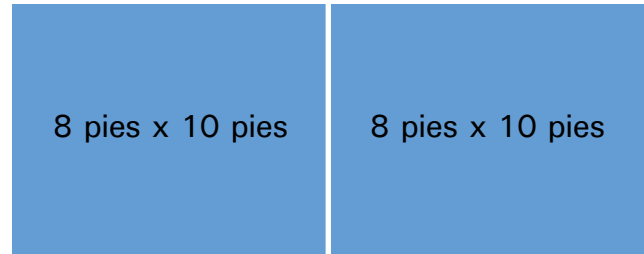
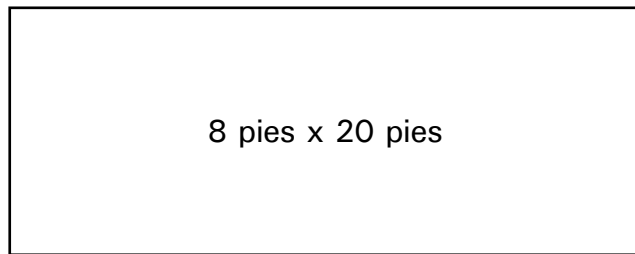
## El Polipropileno Polystone® P lleva la resistencia a la corrosión a otro nivel

Mejor conocido por su excelente resistencia química, este polipropileno es de fabricación sencilla, soldado y mecanizado para aplicaciones tales como:

- tanques estructurales y revestimientos
- tambores galvánicos
- ductos y campanas extractoras
- equipos de procesamiento de semiconductores
- aparatos ortopédicos y protéticos
- componentes de bombas y válvulas
- tanques para camiones de bomberos
- superficies para laboratorios y gabinetes



**Nuestro MegaSheet™ proporciona la elección definitiva para partes pequeñas o grandes y siempre con un rendimiento óptimo.**



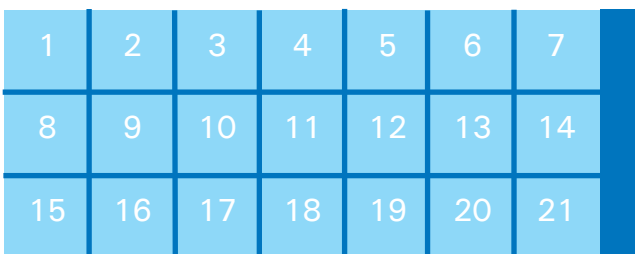
**MegaSheet™ puede ofrecer hasta un increíble 40% de ventaja en el rendimiento**

Nuestro polímero Polystone® MegaSheet posee un tamaño increíble de 8 pies por 20 pies, lo cual lo convierte en la lámina de Polietileno del Alta Densidad y Polipropileno moldeado a compresión más grande disponible en cualquier parte del mundo. Comenzando con un grosor de 1-1/4", puede ser utilizada como una lámina de gran

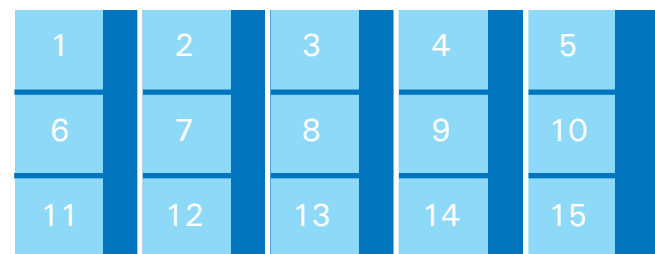
tamaño o puede ser cortada en una variedad de opciones de tamaño. Polystone® G de Calidad para Tuberías es especialmente útil como una lámina MegaSheet para bridas y pozos de visita grandes, eliminando la necesidad de soldadura y los problemas relacionados con la rotura de juntas.

Con capacidades totales internas de corte para manipular esta gran lámina, podemos ayudarle a alcanzar rendimientos significativamente mejores que aquellos de las láminas de tamaño estándar.

En el siguiente ejemplo de una típica lámina en blanco cortada a la medida (32" x 32"), MegaSheet ofrece un increíble aumento del 40% del rendimiento por encima de las láminas de tamaño estándar.



vs



21 piezas de 32" x 32" de una MegaSheet™ de 8' x 20'

15 piezas de 32" x 32" a partir de cinco láminas regulares de 4' x 8'

## Resistencia Química, Mecanizado y Métodos de Soldadura

Resistencia Química	Polystone®		Resistencia Química	Polystone®	
	G	P		G	P
Acetaldehído	+	/	Glicerina	+	+
Ácido acético	+	+	Ácido hidroc্লórico	+	+
Acetona	+	+	Peróxido de hidrógeno	/	30 +
Acrlonitrilo	+	+	Sulfuro de hidrógeno	+	+
Alcohol alílico	96 +	96 +	Ácido láctico	+	+
Cloruro de aluminio	A +	A +	Cloruro de magnesio	A +	A +
Amoníaco	A +	A +	Mercurio	+	+
Cloruro de amoníaco	A +	A +	Metanol	+	+
Anilina	+	+	Metiletilcetona	+	+
Benzaldehído	+	+	Cloruro de metileno	/	/
Benceno	/	/	Aceite mineral	+	+
Alcohol bencílico	+	+	Aceite para motor	+	+
Lejía (Cloro)	-	-	Ácido nítrico	25 /	25 /
Ácido Bórico	A +	A +	Nitrobenzono	+	+
Butanol	+	+	Ácido oleico	+	+
Acetato de butilo	+	/	Ozono	/	/
Cloruro de calcio	+	+	Ácido perclórico	/	/
Disulfuro de carbono	/	/	Petróleo	+	+
Tetracloruro de carbono	/ M -	-	Fenol	+	+
Gas cloro	-	-	Ácido fosfórico	+	+
Clorobenceno	/	/	Cromato de potasio	40 +	40 +
Cloroformo	-	-	Hidróxido de potasio	30 +	30 +
Ácido crómico	10 +	10 +	Nitrato de potasio	A +	A +
Ácido cítrico	+	+	Permanganato de potasio	+	+
Ciclohexanol	+	+	Piridina	+	/
Ciclohexanona	+	+	Agua salada	+	+
Decalin	+		Carbonato de sodio	A +	A +
Dibutilftalato	+	+	Cloruro de sodio	50 +	50 +
Combustible diésel	+	+	Hidróxido de sodio	A +	/
Éter dietílico	/	/	Ácido sulfúrico	80 +	80 +
Dioxano	+	/	Sebo	+	+
Etanol	96 +	96 +	Tetrahidrofurano	-	-
Acetato de etilo	+	+	Tetralina	+	-
Cloruro de etileno	/	/	Cloruro de tionilo	-	-
Etilendiamina	+	+	Tolueno	/	/
Cloruro férrico	A +	A +	Aceite para transformadores	+	+
Fluoruro	-	-	Tricloroetileno	-	-
Formaldehído	40 +	40 +	Urea, acuosa	33 +	33 +
Ácido fórmico	+	+	Agua	+	+
Furfural	+		Cloruro de zinc	A +	A +

Valores obtenidos a temperatura ambiente. Requiere aplicaciones de alta o baja temperatura.

El número indica la concentración si es menor a 100 %. M = Los valores pueden cambiar bajo tensión mecánica. A = Solución acuosa.

+ = La muestra es resistente ..... Expansión < 3 % o pérdida de peso < 0.5 % La elongación de ruptura no se altera significativamente.

/ = La muestra tiene resistencia limitada Expansión 3-8 % o pérdida de peso 0.5-5 % y/o elongación de ruptura disminuida en < 50 %.

- = La muestra no es resistente ..... Expansión > 8 % o pérdida de peso > 5 % y/o elongación de ruptura disminuida en > 50 %.

### Recomendaciones de Mecanizado y Condiciones de Soldadura

Los Polystone® G y P pueden ser mecanizados de forma eficiente con todas las herramientas conocidas que se utilizan en el procesamiento de madera y metal.

#### Aserrado

Son apropiadas las sierras circulares de alta velocidad y las de cinta. Se pueden lograr superficies lisas cuando los dientes están ligeramente ajustados. Se sugiere el uso de hojas de sierra cuyos dientes tengan una separación mayor a 5/8". La eliminación rápida de virutas es esencial para prevenir el derretimiento, especialmente para el caso de PP.

#### Fresado

Las tasas de alimentación y las revoluciones relativamente altas funcionan mejor para reducir la generación de calor. Se sugieren revoluciones entre 9,000-12,000 rpm con una tasa de alimentación de 250-300 pulgadas por minuto.

#### Soldadura

Se logran soldaduras de calidad con los ajustes de temperatura y presión de aire adecuados. La varilla de soldadura debe ser compatible, y junto con las superficies de las juntas, deberían estar limpias antes de comenzar.

#### Termoformado

Se requiere un sistema de calentamiento controlable diseñado para proporcionar un calor uniforme a cada punto de la lámina. El tiempo normal de calentamiento es de 10 minutos por cada 1/8" de grosor de la lámina.

#### Polystone® G (Polietileno de Alta Densidad)

Temperatura de fusión de la soldadura por extrusión: 395 °F-446 °F

Temperatura de soldadura del gas caliente: 608 °F

Rango de temperatura de termoformado: 285 °F-300 °F

#### Polystone® P (Polipropileno)

Temperatura de fusión de la soldadura por extrusión: 410 °F-464 °F

Temperatura de soldadura del gas caliente: 590 °F

Rango de temperatura de termoformado: 320 °F-350 °F



Las láminas de Polystone® son sencillas de cortar y de soldar



Las soldaduras son rebajadas para dejar una junta lisa y limpia

## Gama de Productos, Propiedades Físicas y Especificaciones

Propiedades físicas			Polystone®					
Unitario	Ensayo de Propiedades	ASTM	G (Poliétileno de Alta Densidad)	G (Calidad para Tubería)	P (Polipropileno Homopolímero)	P (Polipropileno Copolímero)	P (Polipropileno) Röchling Gris Homopolímero	P (Polipropileno) Röchling Gris Copolímero
Densidad	gm/cm <sup>3</sup>	D792	.95	.96	.91	.91	.91	.91
Fuerza tensil al límite 73°F	psi	D638	4000	3625	4700	3500	4700	3500
Resistencia al impacto IZOD con muesca	pie. lb./pulg.	D256	3.5	9.0	1.0	8.0	1.0	8.0
Dureza 73°F	Shore D	D785	65	66	72	69	72	69
Coefficiente de dilatación térmica lineal	pulg./pulg.°F	D696	6 x 10 <sup>-5</sup>	6 x 10 <sup>-5</sup>	6 x 10 <sup>-5</sup>	6 x 10 <sup>-5</sup>	6 x 10 <sup>-5</sup>	6 x 10 <sup>-5</sup>
Temperatura de uso continuo en aire (máx.)	°F	—	180	180	180	180	239	230

### Especificaciones y Aprobaciones

#### Polystone® G (Poliétileno de Alta Densidad)

ASTM	D-4976	Moldeado de plásticos de polietileno y materiales para extrusión
FDA	Natural Color bajo solicitud	Norma FDA Título 21 CFR 177.1520 Aprobado para contacto directo con carnes y aves
NSF	Natural y a color	El proceso de corte Cut-Rite 51 está enumerado en la Norma 51 de la NSF

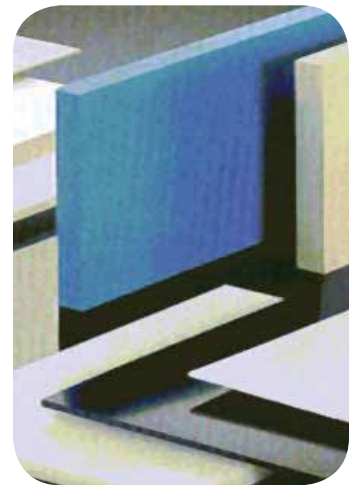
### Especificaciones y Aprobaciones

#### Polystone® P (Polipropileno)

ASTM	D-4101	Plásticos de polipropileno, materiales para inyección y extrusión
FDA	Natural Color bajo solicitud	Norma FDA Título 21 CFR 177.1520 Aprobado para contacto directo con carnes y aves
Clasificación UL	UL-94 HB	Natural y a color
Clasificación UL	UL-94-V0	Polystone® P Retardante de fuego es fabricado a partir de materiales aprobados

Toda la información aquí contenida ha sido investigada según nuestro mejor conocimiento y está destinada a proporcionar una guía general para Polystone® y sus usos. Los valores dados se basan en ensayos de laboratorio respaldados con la experiencia en la industria mundial. Todas las propiedades que aparecen en este folleto han tenido un desempeño igual o mejor en ensayos de laboratorio. Sin embargo, los datos

no deberán ser considerados como propiedades específicas garantizadas. Las aplicaciones sugeridas son proporcionadas solo con el fin de informar y no son recomendaciones específicas.





# RÖCHLING

## SEDES

**Röchling Engineering Plastics**  
903 Gastonia Technology Parkway  
Dallas, NC 28034/USA

Tel.: +1 704 922-7814

Fax: +1 704 922-7651

info@roechling-plastics.us  
www.roechling.com/us/industrial

## Costa Oeste

**Röchling Engineering Plastics**  
2040 Carlos Avenue  
Ontario, CA 91761/USA

Tel.: +1 704 884-3588

Fax: +1 909 923-3280

info@roechling-plastics.us  
www.roechling.com/us/industrial

## Canadá

**Röchling Engineering Plastics**  
21 Tideman Drive  
Orangeville, Ontario L9W 3K3/Canada

Tel.: +1 519 941-5300

Fax: +1 519 941-4489

info@roechling-plastics.ca  
www.roechling.com/us/industrial



member  
**iapd**  
international association  
of plastics distribution

