

BARRERAS ACÚSTICAS

Placas de PMMA de alta resistencia




PLASKOLITE



PARTE DE LA SOLUCIÓN



Solución vial que reduce los niveles de ruido

-  @dvpoficial
-  policarbonatos@dvp.com
-  www.dvp.com





BARRERAS ACÚSTICAS

Placas de alta resistencia



Excelente asilamiento



Fáciles de limpiar



Rápida y fácil instalación



Excelente paso de la luz



Reducen niveles de ruido



Durables en el tiempo



Firmes y resistentes



Con filtro para rayos UV



Livianas



Mayor visibilidad

Las barreras acústicas de DVP constituyen una excelente solución vial a la contaminación producida por el ruido, que afecta a poblaciones cercanas a avenidas de alto tráfico, carreteras y autopistas. Fabricadas en PMMA (acrílico) o policarbonato Monolítico, en dos colores y en varias dimensiones (a pedido), están homologadas acorde a las regulaciones europeas.

Además de reducir los niveles de ruido, las barreras tienen gran resistencia a impactos, permiten gran transmisión de luz, reduciendo los efectos estéticos ambientales y mejoran la visibilidad, dando mayor seguridad a conductores y transeúntes. Son además resistentes a los efectos de la intemperie, lo que se traduce en durabilidad del material expuesto a los rayos solares, garantizando 10 años de vida útil.

Principales atributos

- Alta resistencia a elementos corrosivos.
- Ayudan a reducir los niveles de ruido.
- Permite recuperar transparencia y brillo.
- Alternativa transparente y tonalidad verde petróleo.
- Temperatura de combustión 500 °C.
- Velocidad de propagación de llama (flamabilidad) 25-30 mm/min.
- Densidad 1,19 gr/cm³ (17,85 kg/m²).
- Temperatura deformación 95 °C.
- Transmisión de luz de 92%.
- Resistencia al impacto 1,5 KJ/m².
- No es autoextinguible.
- Fabricadas en Chile, 10 años de garantía.

Medidas estándar

- Ancho: 1970 mm
- Alto: 3920 mm

Medidas a pedido

Medidas especiales según proyecto.

Espesor

15 mm

Colores disponibles

- Transparente (Stock)
- Verde petróleo (A pedido)

Las barreras acústicas de PMMA acrílico DVP, por su transparencia y translucidez son utilizadas para mitigación del ruido generado por el tráfico vehicular en carreteras o industrias que afecta zonas urbanas y residenciales.

- Autopistas
- Centros comerciales
- Hospitales
- Escuelas.
- Gimnasios.
- Piscinas.

Colores disponibles

- Transparente
- Verde petróleo



Especificaciones técnicas

Propiedades de las barreras acústicas

General	Método	Unidades	Valor
Densidad	ISO 1183	G/cm3	1.19
Absorción de agua	ISO 62 (1)	%	0.3
Inflamabilidad	UL94		HB
Resistencia a la tracción	ISO 527-2	MPa	72
Estiramiento a la rotura	ISO 527-2	%	4
Módulo de tracción	ISO 527-2	MPa	3300
Fuerza flexible	ISO 178	MPa	106
Módulos flexibles	ISO 178	MPa	3350
Fuerza compresiva	ISO 604	MPa	117
Dureza	M scale		95
Resistencia al impacto	ISO 179/1fu	kJ/m2	15
Resistencia al impacto	ISO 179/1eA	kJ/m2	2
Resistencia al impacto	ISO 180/1A	kJ/m2	1.5

Óptica	Método	Unidades	Valor
Índice refractivo	ISO 489		1.49
Transmisión de luz	ASTM D1003	%	92
Hoja transparente	ASTM D1003	%	<1

Térmica	Método	Unidades	Valor
Ablandamiento	ISO 306	°C	105
Deflexión de calor (1.82 MPa)	ISO 75-1	°C	95
Coef expansión térmica lineal	ISO 11359-2	um/m°C	65
Conductividad térmica	ASTM C177	W/mK	0.19
Servicio continuo máximo		°C	70
Servicio máximo a corto plazo		°C	90
Temperatura mínima		°C	-40

Cálculo de la atenuación del sonido en el aire

La atenuación del sonido depende de la frecuencia, de la humedad relativa y de la temperatura. Para calcularla podemos utilizar la siguiente ecuación.

- Atenuación (aire) = $X_a \cdot d/1000$ (dB).
- X_a = Coeficiente de atenuación atmosférica (dB/km)
- d = distancia entre emisor y receptor km.

Espesor (mm)	Peso (kg/m2)	Atenuación acústica dB(A)
8	9.52	27
12	14.28	28
15	17.85	32
18	21.42	32
20	23.80	33



Propiedades del material de las láminas

Propiedades	Método	Unidades	Monogal (Policarbonato)	Plazcryn (Acrílico XT)
Propiedades generales				
Densidad	ISO 1183	g/cm ³	1.2	1.19
Absorción de agua, 23°/24h	ISO 62 (1)	%	0.35	0.3
Grado de inflamabilidad*	UL-94	class	HB	HB
Propiedades Ópticas				
Transmisión de luz	ASTM D 1003	%	89	92
Índice de refracción	ISO 489	-	1.585	1.49
Propiedades Mecánicas				
Módulo de fuerza a rendir	ISO 527-2	MPa	60	72
Estiramiento a la rotura	ISO 527-2	%	120	4
Módulo de Elasticidad	ISO 527-2	MPa	2380	3300
Resistencia a la flexión	ISO 178	MPa	93	106
Modulo de flexión	ISO 178	MPa	2380	3300
Dureza Rockwell	ASTM D785	Escala M	75	95
Resistencia al impacto - Izod con entalla	ISO 180/1A	kJ/m	65	1.5
Coefficiente de Poisson's	-	-	0.37	0.38
Propiedades Térmicas				
Temperatura de deformación bajo carga 1.8 Mpa.	ISO 75-1	°C	130	95
Coefficiente de dilatación térmica	ISO 11359	1/°C	6.5 E-5	6.5 E-5
Temperatura de ablandamiento Vicat (50N)	ISO 306	°C	144	103
Temperatura máxima de servicio continuo	-	°C	100	70
Temperatura máxima para corto tiempo	-	°C	120	81
Propiedades Eléctricas				
Constante dieléctrica a 50 Hz	IEC 60250	Ω x cm	3	-
Resistividad volumétrica	IEC 60093	Ω	10 ¹⁶	-
Resistividad superficial	IEC 60093	-	10 ¹⁵	-
Factor de disipación 1 MHz	IEC 60250	-	0.01	-
Factor de disipación 100 MHz	IEC 60250	-	0.001	-
Procesamiento				
Temperatura de termoformado	-	°C	180 - 230	135 - 175
Temperatura del molde	-	°C	95 - 120	65 - 75

MONOGAL – (PC) Policarbonato compacto espesores: 5 - 12mm. / PLAZCRYL – (PMMA XT) Acrílico e xtruido espesores: 1.5 – 30 mm.



Recomendación de expansión térmica

Distancia (m)	Expansión térmica (mm)				
	Temperatura °C				
	0	10	20	30	40
1	0	1	1	2	3
2	0	1	3	4	5
3	0	2	4	6	8
4	0	3	5	8	10
5	0	3	7	10	13
6	0	4	8	12	16
7	0	5	9	14	18
8	0	5	10	16	21
9	0	6	12	18	23
10	0	7	13	20	26
11	0	7	14	21	29
12	0	8	16	23	31
13	0	8	17	25	34
14	0	9	18	27	36
15	0	10	20	29	39
16	0	10	21	31	42
17	0	11	22	33	44
18	0	12	23	35	47
19	0	12	25	37	49
20	0	13	26	39	52

El coeficiente de expansión térmica de las láminas es 6.5 10-05 1/ °C. El cálculo se expone abajo junto a una tabla de recomendaciones de espaciamiento para la expansión térmica del material.

- Coeficiente de Expansión Térmica del PMMA y el PC = 6.5 10-05 1/ °C = 0.000065 1/ °C
- Expansión térmica (mm) = 0.000065 (1/ °C) * Distancia (m) * Temperatura (°) * 1000
- Expansión térmica (mm) = 0.000065 * 1m * 40 ° * 1000
- Expansión térmica (mm) = 2.6mm aproximando a un lugar decimal = 3 mm



Medidas disponibles

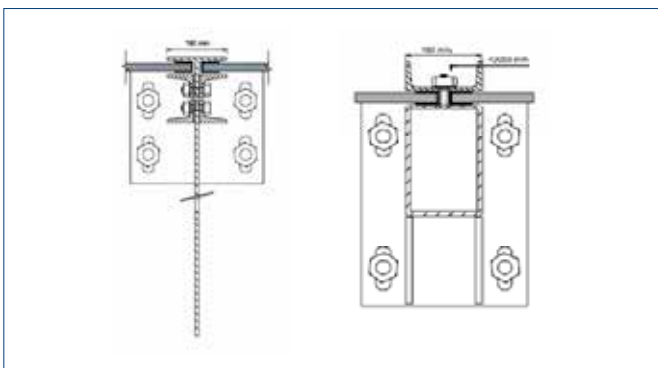
Código	Color	Espesor	Ancho	Largo	Disponibilidad
3020100019060	Transparente	15 mm	1970 mm	3920 mm	Stock
3020100019550	Verde	15 mm	1970 mm	3920 mm	A pedido
3020100019650	Azul	15 mm	1970 mm	3920 mm	A pedido

Recomendaciones de diseño e instalación

- Se recomienda almacenar las láminas en bodegas, evitando que estén expuestas a la radiación solar.
- No exponga las láminas a solventes químicos.
- Se recomienda utilizar barreras entre 45 y 80 % de transmisión de luz.
- Instalar la lámina lo más cerca posible de la fuente.
- Dejar un espacio para la expansión térmica en dependencia de las dimensiones de la lámina.
- Se recomienda no usar un ancho mayor de 2m. La altura de las barreras deben estar entre 2 – 5m.
- Siempre que se pueda, proteger las barreras con una zona de vegetación que evite el acceso directo a la lámina.
- De ser posible colocar un cable de protección de acero en las esquinas superiores e inferiores de las láminas.
- Una vez instaladas las láminas retire el film protector.

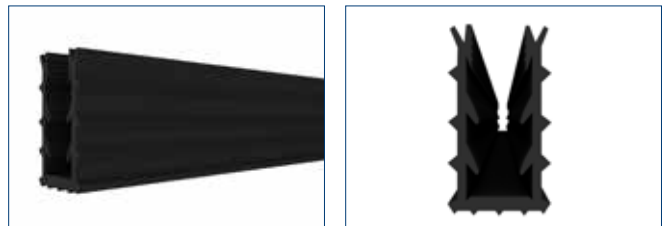
Detalles técnicos de colocación de barreras acústicas

Detalles típicos de pilar o columna



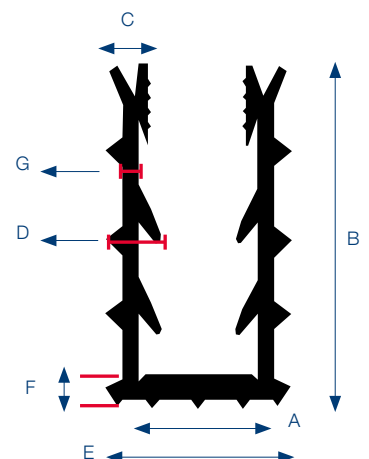
Burlete para Barrera Acústica PM 15mm

Se utiliza como junta de unión entre las láminas y los pilares de las barreras acústicas. Fabricado en Propileno Dieno Tipo M ASTM), es un termopolímero elastómero que tiene buena resistencia a la abrasión y al desgaste.



SKU	1010120161950
Color	Negro
Formato	Rollo de 100m
Peso STD.	800 g/ metro

	Crítica	Principal
A	24.5 - 25.2	F 5.2 - 5.4
B	51.0 - 52.0	G 4.2 - 4.6
C	12.4 - 13.0	
D	11.2 - 11.8	
E	38.4 - 38.8	



(Unidad de medida: mm)

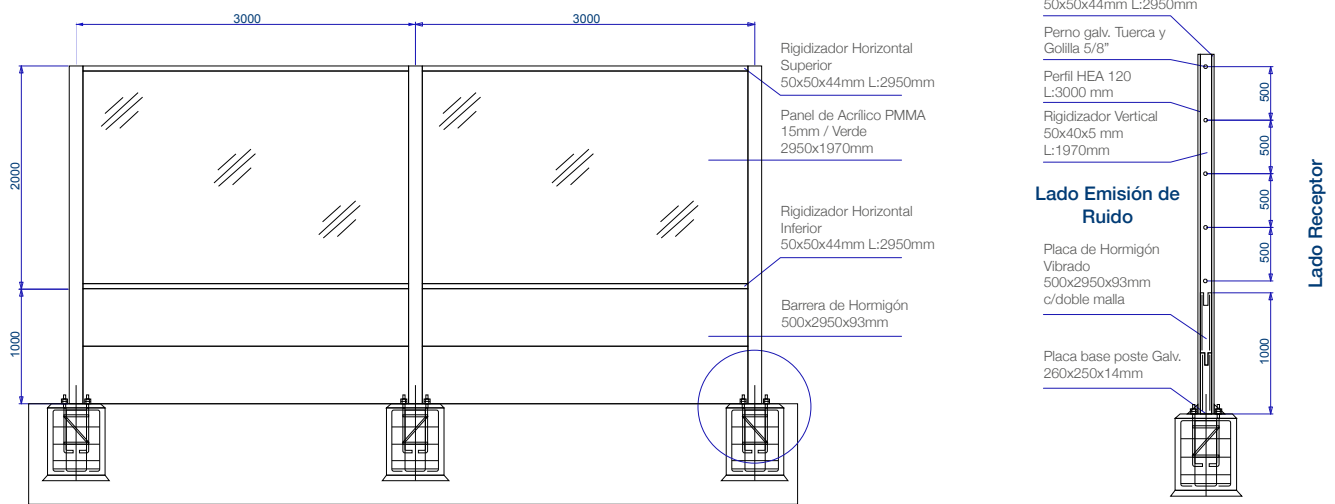


Detalle constructivo

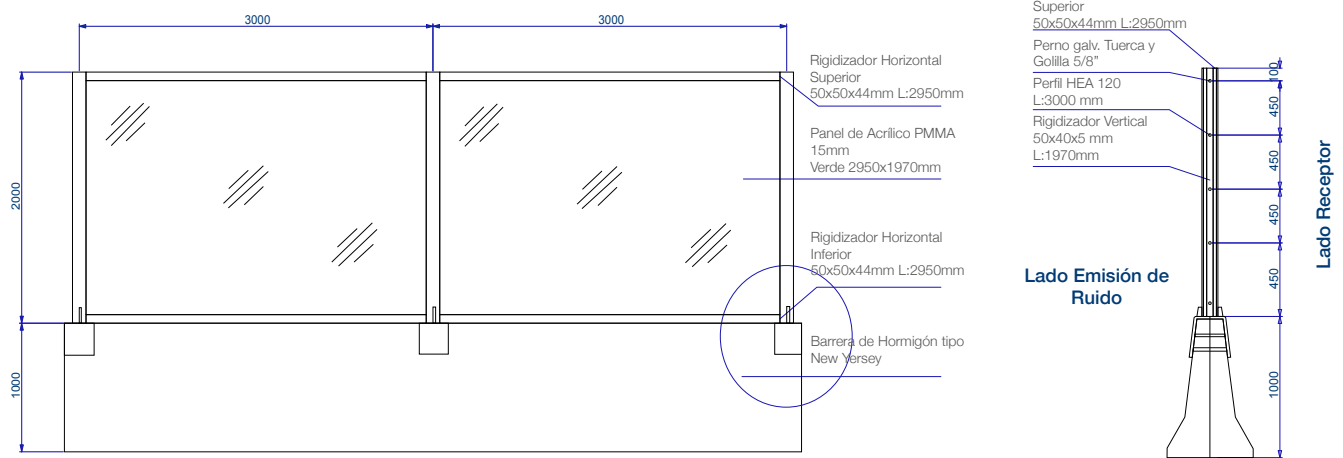
Este sistema puede estar montado sobre módulos de hormigón de 500 mm de alto y rigidizadores de 50mm x 50mm x44mm mm en largo 2950mm, como también puede ser instalado sobre barreras de hormigón tipo New Jersey.

Por su parte, las placas de PMMA pueden tener diversas medidas, como por ejemplo, 2950mm x 1970mm x 15mm, dependiendo de la superficie a cubrir, quedando de esta manera conformadas por paneles de 3000mm de alto. A continuación, se adjuntan imágenes del detalle constructivo como sugerencia.

Ejemplo de instalación sobre módulos de hormigón de 500mm de alto



Ejemplo de instalación sobre barreras de hormigón tipo New Jersey



innovación vanguardia

Barreras Acústicas

calidad tecnología



BARRERAS ACÚSTICAS

Solución vial que reduce los niveles de ruido

50 años de trayectoria avalan nuestra experiencia en el desarrollo de soluciones para importantes compañías nacionales y extranjeras. Para ello contamos con una planta de extrusión, una planta de inyección y un centro de mecanizado. Lo que nos permite tener una amplia gama de productos en rubros como construcción, fábricas de muebles, puertas y ventanas de PVC, ferreterías, minerías, riego refrigeración y desarrollo de productos especiales para distintos proyectos e industrias



Distribuido y comercializado por DVP S.A.

Casa Matriz: Los Nogales 661, Lampa - Santiago - Teléfono: (56 2) 2392 0000 - policarbonatos@dvp.com
Sucursales: Antofagasta / Viña del Mar / Santiago / Concepción / Temuco / Puerto Montt

Más información en www.dvp.cl