

FICHA TÉCNICA

POLICARBONATO
COMPACTO

WR05

Resistente a la Abrasión · Alto Impacto

Espesores de 3 a 15 mm · Transparente / Gris / bajo consulta

Placa de Policarbonato WR05

Compacta · con revestimiento resistente a la abrasión

Descripción del Producto

La placa compacta de policarbonato WR05 posee una superficie tratada con revestimiento resistente a la abrasión (AR1 o AR2) y protección UV en ambas caras. Reúne la altísima resistencia al impacto del policarbonato con una superficie de elevada resistencia al rayado y a los productos químicos, siendo indicada para aplicaciones internas y externas que exigen seguridad, durabilidad y transparencia.

Beneficios

Resistente a UV (2 caras);
Superficie de alta resistencia a la abrasión;
Altísima resistencia al impacto;
Resistente a productos químicos;
Garantía de 10 años contra rotura;
5 años (limitada) contra amarilleamiento y pérdida de transmisión.

Aplicaciones Típicas

Automóviles y autobuses;
Maquinaria de construcción;
Protección de seguridad;
Puertas y ventanas de edificaciones;
Uso interno y externo.

Colores

Transparente;
Gris;
Otros bajo consulta.

Dimensiones

Espesor:
3 a 15 mm.

Acabado:
AR1 o AR2
(antiabrasión).

Propiedades

Condición de ensayo y desempeño	Método	Condición	Unidad	Valor
Propiedades físicas				
Densidad	ASTM D792	23 °C	g/cm ³	1,20
Absorción de agua	ASTM D570	24 h	%	0,15
Coeficiente de Poisson	ASTM D638	—	—	0,38
Propiedades ópticas				
Transmisión luminosa	ASTM D1003	3 mm	%	91
Transmisión luminosa	ASTM D1003	6 mm	%	88
Transmisión luminosa	ASTM D1003	8 mm	%	87
Transmisión luminosa	ASTM D1003	10 mm	%	86
Transmisión luminosa	ASTM D1003	12,7 mm	%	85
Neblina (haze)	ASTM D1003	3-12,7 mm	%	≤ 1
Distorsión óptica	ECE R43	6 mm	—	≤ 0,6'

Propiedades (continuación)

Condición de ensayo y desempeño	Método	Condición	Unidad	Valor
Propiedades mecánicas				
Resistencia a la tracción (rotura)	ASTM D638	50 mm/min	MPa	> 65
Resistencia a la tracción (fluencia)	ASTM D638	50 mm/min	MPa	> 60
Módulo de tracción	ASTM D638	50 mm/min	MPa	2300
Alargamiento en la rotura	ASTM D638	50 mm/min	%	> 100
Resistencia a la flexión	ASTM D790	2 mm/min	MPa	95
Módulo de flexión	ASTM D790	2 mm/min	MPa	2300
Impacto Izod sin entalla	ASTM D256	23 °C	J/m	No rompe
Energía de perforación	ISO 6603-2	6 mm	J	> 330
Abrasión Taber (Δ neblina)	ASTM D1044	CS-10F · 100 cycles	%	2
Propiedades térmicas				
Temp. de deflexión térmica (HDT)	ASTM D648	1,82 MPa · 120 °C/h	°C	127
Temperatura de reblandecimiento Vicat	ISO 306	50 N · 120 °C/h	°C	145
Conductividad térmica	ISO 8302	—	W/m·°C	0,2
Coefficiente de expansión térmica	ASTM D696	23–55 °C	10 ⁻⁵ /K	7,0
Propiedades eléctricas				
Resistividad volumétrica	IEC 60093	—	Ω ·cm	> 10 ¹⁵
Rigidez dieléctrica	IEC 60243-1	en aceite · 3 mm	kV/mm	18
Inflamabilidad				
Quema horizontal	UL 94	3–10 mm	—	Clase HB
Quema horizontal	UL 94	≥ 10 mm	—	Clase V0
Tasa de quema automotriz	FMVSS 571.302	3–12 mm	mm/min	≤ 70
Índice de oxígeno límite (LOI)	ISO 4589	6 mm	%	≥ 24

Observaciones

1. Los valores anteriores son valores típicos y no deben utilizarse con fines de especificación.
2. Datos del fabricante — Centro de I+D del Grupo Polyshine, versión 1.0 (28/12/2021).

Desempeño Comparativo

Resistencia a la Abrasión (Taber)

Variación de neblina (Δ haze) tras el ensayo Taber — ASTM D1044, muela CS-10F, carga 500 g/rueda. Cuanto menor es el valor, mejor es la resistencia al rayado.

Ciclos	Vidrio	WR05	PMMA	PC
100 ciclos	0,2	0,5	14	27
500 ciclos	0,3	3	25	29

Unidad: variación de neblina (%). Muestras de 6 mm.

Resistencia al Impacto

Energía máxima absorbida antes de la aparición de fisuras (método interno del fabricante, con referencia a la ASTM D5420; percutor de 12,7 mm). La WR05 supera ampliamente al vidrio y al acrílico (PMMA).

Material	Vidrio	PMMA	WR05	PC
Energía máx. (J)	0,1	0,1	110	132

Energía de perforación (ISO 6603-2, 6 mm): > 330 J.

Resistencia Química y a la Intemperie

Resistencia Química

El revestimiento de alto desempeño amplía la resistencia química del policarbonato. Comparativa de resistencia al contacto superficial (Y = resistente · N = no resistente):

Producto químico	PC común	WR05
Gasolina	N	Y
Diésel	Y	Y
Ácido clorhídrico (32%)	Y	Y
Ácido sulfúrico concentrado	Y	Y
Amoníaco (25%)	N	Y
Diclorometano	N	Y
Tolueno	N	Y
Acetona	N	Y
Metiletilcetona (MEK)	N	Y

Y = resistente · N = no resistente.

Resistencia a la Intemperie

Bajo envejecimiento acelerado en cámara de xenón (GB/T 16422.2 · ISO 4892.2), la WR05 presentó una variación mínima del índice de amarilleamiento (ΔYI) y de la transmisión luminosa (ΔLT) tras 4.000 h, con desempeño superior al del PC común. Dentro del período de garantía, el revestimiento no presenta fisuras, ampollas ni pulverulencia, y la placa no presenta amarilleamiento perceptible.

Exención de Responsabilidad

Esta ficha técnica fue traducida y adaptada por BOLD a partir de la documentación del fabricante (Grupo Polyshine). Los valores son típicos, proporcionados de buena fe y no constituyen una especificación. BOLD no se responsabiliza por problemas derivados del procesamiento, transformación o aplicación de los productos. Para aplicaciones con contacto con productos químicos agresivos, se recomienda siempre un ensayo específico del material. La responsabilidad por el uso, almacenamiento, manipulación y descarte recae sobre el comprador o usuario final.

FICHA TÉCNICA

POLICARBONATO WR05

COMPACTO · RESISTENTE A LA ABRASIÓN

