



CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PRODUCTO

CÚPULA TUBYSOL

La cúpula Tubysol está realizada en un copoliéster llamado PETG, con un tratamiento ultravioleta puesto que va a ser un material expuesto a la intemperie y a la acción de agentes externos como el sol, a continuación se detallan de manera completa las características técnicas de este producto.

Translucidez en %	Espesor	Temperatura de servicio continuo
95	4mm.	65%

Clasificación en protección contra incendios: Índice de oxígeno (LOI) 26% ISO4589

País	Estandar	Clasificación	Espesor
Europa	EN13501-1	B-s1,d0	2-8mm.
Alemania	DIN4102	B1	2-12mm.
Gran Bretaña	BS 476 Part 7	Class 1 Y	2 y 12mm.
Francia	NFP 92-501&505	M2	2-5mm.
	NFP 16-101&102	F1	2-8mm.

Ensayo de filamento incandescente, IEC 60695-2-12 EN °C

Espesor	2mm	3mm	4mm
	960	960	960

El copoliéster termoplástico ofrece una alta resistencia a los impactos, buena clasificación en protección contra incendios y buena resistencia a la intemperie. Estas prestaciones están respaldadas por una garantía de 10 años para la resistencia mecánica y las cualidades ópticas.



PROPIEDADES MECANICAS DE LA CUPULA TUBYSOL

En el siguiente esquema se exponen las propiedades completas de la cúpula Tubysol

Condiciones de Ensayo		Valores orientativos	Ud.	Método de ensayo
FISICAS				
Densidad		1,27	g/cm ³	ISO 1183-1
Hidroscopia	Ambiente normal de 23°C/50% de humedad relativa	0,2	%	ISO 62-4
	En agua a 23°C hasta saturación	0,6	%	ISO 62-1
Índice de refracción	20°C	1,567	-	ISO 489
MECANICAS				
Tensión dúctil		>45	MPa	ISO527-2/1B/50
Dilatación por tensión dúctil		4	%	ISO527-2/1B/50
Resistencia a la tracción		>45	MPa	ISO527-2/1B/50
Alargamiento a la rotura		>35	%	ISO527-2/1B/50
Módulo de elasticidad		2000	MPa	ISO527-2/1B/1
Esfuerzo flector límite		Ca.80	MPa	ISO178
Resistencia a los impactos	Charpy sin entalladura	sin rotura	kJ/m ²	ISO179/1fU
	Charpy con entalladura	Aprox.7	kJ/m ²	ISO179/1eA
	Izod con entalladura	Aprox.6	kJ/m ²	ISO180/1A
TERMICAS				
Temperatura de ablandamiento Vicat	Proceso B50	80	°C	ISO306
Coeficiente de conductividad térmica		0,2	W/m K	DIN 52612
Coeficiente de dilatación térm. lineal		0,05	mm/m K	DIN 53752-A
Resistencia a la deformación térmica	Proceso A: 1,80 MPa	63	°C	ISO 75-2
	Proceso B: 0,45 MPa	70	°C	ISO 75-2
ELECTRICAS				
Resistencia dieléctrica		16,1	kV/mm	IEC 60243-1
Resistencia específica de volumen		10 ¹⁵	Ohm-cm	IEC 60093
Resistencia superficial		10 ¹⁶	Ohm	IEC 60093
Constante dieléctrica	para 10 ³ Hz	2,6		IEC60250
	para 10 ³ Hz	2,4		IEC60250
Factor de pérdida dieléctrica	para 10 ³ Hz	0,005		IEC60250
	para 10 ³ Hz	0,02		IEC60250



Garantía, abril 2005



CUPULA TUBYSOL 10 años de garantía para daños causados por la intemperie y contra roturas

Carta de garantía

Para la cúpula Tubysol ofrecemos una garantía de 10 años contra daños causados por la intemperie y contra roturas.

Declaraciones de la garantía

1.- La cúpula Tubysol conserva su estructura translúcida.

Lo que quiere decir que la cúpula, después de 10 años, posee un grado de difusión de la luz, que como máximo, podrá ser un 10% inferior que en el momento del suministro. El grado de difusión de la luz se obtiene según DIN 5036 con muestras limpias sin rayar.

2.- La cúpula Tubysol conserva su rigidez

Lo que quiere decir que la cúpula, después de 10 años, posee un modulo de elasticidad $E \geq 1900$ Mpa. El modulo de elasticidad se obtiene según ISO 527 mediante un ensayo de rotura a 23°C como promedio de las mediciones realizadas a 5 muestras planoparalelas acondicionadas a un clima normal a 23°C y 50% de humedad relativa hasta el estado de equilibrio.

3.- La cúpula Tubysol no se vuelve frágil y mantiene su rigidez

Lo que quiere decir que la cúpula, después de 10 años, posee una resistencia a la tracción equivalente a un modulo de elasticidad $\sigma_y \geq 40$ MPa. La resistencia a la tracción se obtiene según ISO 527 mediante un ensayo de rotura a 23°C como promedio de las mediciones realizadas a 5 muestras plano paralelas que no estén rayadas, acondicionadas en un clima normal a 23°C y 50% de humedad relativa hasta el estado de equilibrio.

Condiciones de la garantía

La cúpula Tubysol.

- Se debe almacenar, transportar, e instalar de acuerdo con el material.
- No se debe alterar (de forma perjudicial) mediante el uso de elementos de unión, fijación, de impermeabilización o incluso de adhesivos
- Se debe proteger de la influencia perjudicial de productos químicos
- No se debe deformar térmicamente
- No se puede utilizar a temperaturas superiores a 60°C

Esta garantía es válida en cualquier país europeo.