Laminados aislantes fenólicos y grados G

Placas, barras y piezas maquinadas para uso eléctrico e industrial

Referencia NEMA LI 1 · ASTM D709

QUÉ ES

Material compuesto formado por capas de papel, tela o fibra de vidrio unidas con resina y curadas bajo presión y calor. El resultado es una pieza rígida que aísla eléctricamente, mantiene su forma bajo carga y se trabaja con herramientas de corte convencionales.

POR QUÉ SE ELIGE

- Aislamiento eléctrico y térmico en una sola pieza
- Absorción de humedad baja a muy baja, según grado
- Se corta, taladra y rectifica en taller sin equipo especial
- Operación continua de 125°C hasta 220°C según el grado

PRESENTACIONES DE REFERENCIA

Fenólico, barras
Diámetro de 1/4″ a 5″

Fenólico, láminas
48″ x 96″
Espesor de 1/32″ a 2″

Grado G-9, barras
Diámetro de 1/4″ a 3″

Grado G-9, láminas
36″ x 48″
Espesor de 1/32″ a 1″

Bujes, grado G-5, otros grados y medidas especiales se cotizan sobre pedido. También fabricamos la pieza terminada según tu plano.

DÓNDE SE USA

- Aislantes y soportes en tableros, subestaciones y barras
- Separadores y placas de montaje para equipo eléctrico
- Rodillos, engranes, cojinetes y bujes
- Piezas estructurales que requieren aislar y resistir

GUÍA RÁPIDA PARA ELEGIR GRADO

MAYOR TEMPERATURA	MENOR ABSORCIÓN DE AGUA	MAYOR RIGIDEZ DIELÉCTRICA	AUTOEXTINGUIBLE 94V-0
G-7	**G-7**	**G-11**	**G-7, G-9, G-10**
220°C de operación máxima	0.02% en 24 horas	900 V/mil; G-10/FR4 llega a 800	Según clasificación UL 94

PROPIEDADES POR GRADO

		FENÓLICOS			GRADOS G			
Propiedad	**Unidad**	**Rolled L**	**CE**	**LE**	**G-7**	**G-9**	**G-10/FR4**	**G-11**
Gravedad específica	g/cm³	1.35	1.37	1.34	1.78	1.85	1.85	1.82
Resistencia a la tensión	psi	12,000	10,000	13,000	18,000	39,000	38,000	37,000
Resistencia a la compresión	psi	19,000	36,000	36,000	45,000	70,000	66,000	63,000
Resistencia a la flexión	psi	16,000	17,000	18,000	25,000	55,000	60,000	75,000
Dureza	Escala M	105	100	100	105	115	115	112
Resistencia de adhesión	lb	1,600	1,900	1,900	900	1,900	2,300	2,200
Resistencia al corte	psi	N/D	14,000	13,500	17,000	18,000	21,500	22,000
Factor de disipación, 10^5 ciclos	Cond. A	N/D	N/D	0.065	0.003	0.015	0.032	0.020
Constante dieléctrica, 10^5 ciclos	Cond. A	N/D	5.5	5.7	4.2	7.0	4.8	5.0
Rigidez dieléctrica	V/mil	N/D	550	625	400	450	800	900
Inflamabilidad	UL 94	94HB	94HB	94HB	94V-0	94V-0	94V-0	94HB
Temperatura máxima de operación	°C	125	125	125	220	140	140	180
Expansión térmica	in/in/°C	1.8×10^{-5}	2.0×10^{-5}	1.8×10^{-5}	1.0×10^{-5}	1.5×10^{-5}	1.0×10^{-5}	1.1×10^{-5}
Absorción de agua, 24 h	%	1.5	2.0	1.9	0.02	0.60	0.10	0.20

Valores típicos de referencia del fabricante, no son mediciones de laboratorio. N/D: dato no disponible. Cond. A: condición de recepción. Los valores pueden variar según espesor, lote y presentación. Normas de referencia: NEMA LI 1 y ASTM D709, según el grado aplicable.