MITSUBISHI CHEMICAL GROUP · PLÁSTICO DE INGENIERÍA

Duratron™ U1000 PEI

Polieterimida (PEI)

Material	**Polieterimida (PEI)**
Color	**Transparent Ámbar, Negro**
Temperatura	**hasta 170 °C**
Densidad	**1,27 g/cm³**
Fabricante	**Mitsubishi Chemical Group**

01 DESCRIPCIÓN

Duratron™ U1000 PEI es una polieterimida amorfa de alta resistencia, estabilidad dimensional y una resistencia superior a la llama y al calor. Trabaja en forma continua hasta 170 °C, lo que la hace ideal donde se necesitan propiedades dieléctricas constantes en un amplio rango de frecuencias. Además resiste la hidrólisis y los químicos, y soporta ciclos repetidos de autoclave en los mercados médico, farmacéutico y biotecnológico.

02 PROPIEDADES TÉRMICAS

Propiedad	Norma ISO	Valor	Norma ASTM	Valor
Temperatura de transición vítrea (DMA, tan δ)	—	**215** °C	—	**410** °F
Conductividad térmica a 23 °C	—	**0,24** W/(K·m)	—	**1,23** BTU in·/(hr·ft²·°F)
Coef. de dilatación térmica lineal (-40 a 150 °C)	—	**—**	ASTM E-831 (TMA)	**31** µin·/in·/°F
Coef. de dilatación térmica lineal (23 a 100 °C)	—	**50** µm/(m·K)	—	**—**
Coef. de dilatación térmica lineal (23 a 150 °C)	—	**50** µm/(m·K)	—	**—**
Coef. de dilatación térmica lineal (sobre 150 °C)	—	**60** µm/(m·K)	—	**—**
Temperatura de deflexión térmica (método A, 1,8 MPa)	ISO 75-1/-2	**195** °C	ASTM D648	**400** °F
Temperatura de servicio continua en aire (20.000 h)	—	**170** °C	—	**340** °F
Inflamabilidad UL 94 (3 mm)	—	**—**	—	**V-0**
Índice de oxígeno	ISO 4589-1/-2	**47** %	—	**—**

03 PROPIEDADES MECÁNICAS

Propiedad	Norma ISO	Valor	Norma ASTM	Valor
Resistencia a la tracción	ISO 527-1/-2	**129** MPa	ASTM D638	**17.000** psi
Alargamiento en el límite elástico	ISO 527-1/-2	**7** %	ASTM D638	**6,9** %
Alargamiento a la rotura	ISO 527-1/-2	**13** %	ASTM D638	**32** %
Módulo de elasticidad en tracción	ISO 527-1/-2	**3.500** MPa	ASTM D638	**500** ksi
Resistencia al corte	ASTM D732	**97** MPa	ASTM D732	**14.000** psi
Esfuerzo de compresión al 1 / 2 / 5 % de deformación	ISO 604	**31 / 61 / 137** MPa	—	**—**
Resistencia a la compresión	—	**—**	ASTM D695	**22.000** psi

03 PROPIEDADES MECÁNICAS (CONT.)

Propiedad	Norma ISO	Valor	Norma ASTM	Valor
Impacto Charpy con entalla	ISO 179-1/1eA	**3,5** kJ/m²	—	**—**
Impacto Izod con entalla	—	**—**	ASTM D256	**0,50** ft·lb·/in
Resistencia a la flexión	ISO 178	**167** MPa	ASTM D790	**20.000** psi
Módulo de elasticidad en flexión	ISO 178	**—**	ASTM D790	**500** ksi
Dureza Rockwell M	ISO 2039-2	**115**	ASTM D785	**112**
Dureza Rockwell R	ISO 2039-2	**—**	ASTM D785	**125**

04 PROPIEDADES ELÉCTRICAS

Propiedad	Norma ISO	Valor	Norma ASTM	Valor
Rigidez dieléctrica	IEC 60243-1	**27** kV/mm	ASTM D149	**830** V/mil
Resistividad superficial	ANSI/ESD STM 11.11 Ohm	**ANSI/ESD** 10^13	STM 11.11 Ohm	**—**
Constante dieléctrica a 1 MHz	IEC 62631-2-1	**3**	ASTM D150	**3,15**
Factor de disipación a 1 MHz	IEC 62631-2-1	**0,002**	ASTM D150	**0,0013**

05 OTRAS PROPIEDADES

Propiedad	Norma ISO	Valor	Norma ASTM	Valor
Densidad	ISO 1183-1	**1,27** g/cm³	—	**—**
Gravedad específica	—	**—**	ASTM D792	**1,28**
Absorción de agua tras 24 h a 23 °C	ISO 62	**0,19** %	ASTM D570	**0,25** %
Absorción de agua a saturación a 23 °C	—	**1,30** %	ASTM D570	**1,25** %
Tasa de desgaste	ISO 7148-2 µm/km	**QTM** 1,325	55010	**2.900** in³·min / ft·lb·h × 10^{-10}
Coeficiente de fricción dinámico	ISO 7148-2	**QTM** 0·3-0·4	55007	**0,42**
PV límite a 100 ft/min (factor de seguridad 4)	—	**QTM**	55007	**1.875** ft·lbs/in²·min

06 NOTAS TÉCNICAS

1 Valores indicativos de material seco según la ficha técnica de Mitsubishi Chemical Group (mcam.com), para comparar materiales; no están garantizados ni deben usarse solos como base de diseño.