

PEEK

El poliéter éter cetona (PEEK) es un polímero orgánico termoplástico incoloro utilizados en aplicaciones de ingeniería, que ofrece una combinación única de altas propiedades mecánicas, resistencia a la temperatura y excelente resistencia química. Por el conjunto de sus características distintivas es un material adecuado para aplicaciones que requieren altas prestaciones mecánicas bajo condiciones extremas de temperatura, agresividad química o alta energía radiante. Consecuentemente es empleado en todas las industrias en general, y más aun en los sectores de alta tecnología como los de la industria aeroespacial, nuclear, química, eléctrica y alimenticia. Entre las policetonas también encontramos las poliétercetonas (PEK), polieteretercetonacetona (PEEKK). Tanto el PEK como el PEEKK presentan temperaturas de fusión mas elevadas pero las demás propiedades son similares

Síntesis El PEEK se obtiene mediante la polimerización por crecimiento en etapas por la dialquilación de sales de bisfenolato. Una reacción típica de obtención es la de 4,4-difluorobenzofenona con la sal disódica de hidroquinona, que se genera in situ mediante desprotonación con carbonato de sodio. La reacción se lleva a cabo alrededor de 300°C en disolventes polares apróticos, como difenilsulfona.

Propiedades El PEEK es un termoplástico semicristalino con excelentes propiedades de resistencia mecánica y química que se conservan a temperaturas elevadas. El módulo de Young es de 3,6 GPa y su resistencia a la tracción 90 a 100 MPa. El PEEK tiene una temperatura de transición vítrea en torno a 143°C y se funde en torno a 343°C (662°F). Es altamente resistente a la degradación térmica, así como los ataques de ambos ambientes acuosos y orgánicos. Es atacado por los halógenos y ácidos fuertes de Lewis y Bronsted, así como también a algunos compuestos halogenados e hidrocarburos aromáticos a altas temperaturas. El rango de temperatura recomendables de trabajo va desde -60°C hasta los+250°C. El PEEK admite refuerzos con fibras de vidrio, lo que incrementa ciertas propiedades mecánicas. Ventajas del PEEK: Presenta una química similar a la inercia que los plásticos fluorados Alta resistencia al oxido de etileno para esterilización Alta resistencia a la esterilización mediante autoclave Alta resistencia a la esterilización por radiación gamma Alta resistencia a los hidrocarburos halogenados, disolventes, refrigerantes, aceites minerales, grasas y fluidos de transmisión. Alta resistencia a la abrasión y corte con bajo coeficiente de fricción. Baja absorción de humedad, resistentes a los fluidos, al agua y al agua salada, con baja permeabilidad. Enteramente reciclable suministrando beneficios Resistente a una enorme gama de productos químicos en temperaturas altas y ambientes agresivos. Fuerza excelente, rigidez, resistencia al creep (deformación bajo carga continua) a largo plazo y propiedades de fatiga. Naturalmente retardante de la llama con propiedades dieléctricas que son mantenidas aún bajo diversas frecuencias y temperaturas. Mantiene sus propiedades cuando expuesto a diversas temperaturas. Esta aprobado por la FDA para contacto con alimentos. Muy bajo nivel de humo durante la combustión. Su principal desventaja reside en su elevado costo.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**
ISSN 1988-2661

Permanent link:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=peek>

Last update: **2025/05/04 00:01**

