



PEEK TEC/PLASTIC

El material PEEK (conocido químicamente como polietereetercetona) en forma de planchas, barras y tubos. PEEK es un termoplástico de ingeniería semicristalino único que ofrece, además, una excelente compatibilidad química. Las piezas fabricadas con el polímero termoplástico PEEK también pueden trabajar a temperaturas elevadas de hasta 260 °C (480 °F) y su punto de fusión está en torno a los 341 °C (646 °F). El plástico PEEK suele utilizarse en entornos en los que hay presencia de agua o vapor caliente, ya que mantiene sus propiedades físicas, como la resistencia a la flexión y a la tracción, a un alto nivel a pesar del ambiente severo. La polietereetercetona suele considerarse uno de los termoplásticos de ingeniería que tiende a tener un precio elevado, sin embargo, los usuarios experimentados reconocen el valor añadido que aportan los materiales PEEK, ya que ofrecen la posibilidad de fabricar piezas más ligeras, más resistentes y capaces de sobrevivir durante más tiempo en condiciones difíciles.

Plástico de alta resistencia al calor: PEEK

El PEEK es uno de los mejores materiales resistentes al calor entre los plásticos de alto rendimiento. Incluso cuando se utiliza a 260°C durante 5.000 horas, la resistencia es casi la misma que en el estado inicial y excelente en cuanto a estabilidad térmica. El PEEK tiene una larga vida útil en los entornos más duros.

- ✓ Resistencia al calor a largo plazo: 260°C
- ✓ Resistencia al calor a corto plazo: 300°C
- ✓ Punto de transición vítrea: 150°C
- ✓ Punto de fusión: 341°C
- ✓ Temperatura de deformación térmica HDT-A: 162°C
- ✓ Resistencia a la llama: UL94 V-0

Material con excelente resistencia a la fluencia y a la fatiga

El PEEK tiene algunas de las mejores características de resistencia mecánica disponibles entre los plásticos de ingeniería, incluyendo las siguientes:

- ✓ Resistencia a la tensión (90MPa o más)
- ✓ Alto módulo de elasticidad
- ✓ Alta dureza
- ✓ Resistencia a los golpes
- ✓ Resistencia a la fluencia

El PEEK también es resistente a la flexión y a los esfuerzos por compresión, por lo que también se puede utilizar en situaciones en las que se requiere estabilidad. Además del PEEK estándar, están disponibles los siguientes grados modificados de alta resistencia.

Resistencia química

El PEEK muestra una excelente resistencia a varios disolventes orgánicos, aceites, ácidos débiles y alcalinos, y mantiene su fuerza en un amplio rango de temperatura y concentración. Ha demostrado ser un polímero difícil de decolorar, expandir o romper.

Material PEEK para cojinetes, resistente a altas temperaturas y excelente durabilidad

El PEEK natural sin aditivos es el material más equilibrado en ambientes de alta temperatura, donde se requiere un deslizamiento sin lubricación y sin contaminación. Aún así, muchas aplicaciones requieren grados especiales de PEEK para los cojinetes como el TECAPEEK PVX black, con formulaciones de aditivado múltiple (grafito, fibra de carbono y PTFE) para cumplir con una amplia gama de requisitos:

- ✓ Bajo coeficiente de fricción
- ✓ Disipación de calor mejorada (calor de fricción reducido)
- ✓ Fuerza y resistencia al desgaste mejorada

Con esta combinación de características, este material optimizado para la fricción, también puede ser utilizado en ambientes extremos de 100 °C a 300 °C. El PEEK se usa donde los materiales convencionales (POM, PA / Nylon, etc.) estarían más allá de sus límites. Debido a estas excelentes características de deslizamiento, se utilizan en engranajes, cojinetes, cojinetes de deslizamiento y muchas otras aplicaciones. Para evitar la sobrecarga térmica de un cojinete, el calor de fricción resultante debe ser disipado lo más rápido posible de la superficie de deslizamiento del cojinete. Cuanto mejor sea la conductividad térmica de la pieza, más rápido se disipa el calor y se puede reducir el sobrecalentamiento. Los aditivos de fibra de carbono y grafito hacen que el TECAPEEK PVX black sea un grado de rodamiento de calidad superior con una conductividad térmica mejorada.

El comportamiento de deslizamiento siempre depende del sistema de deslizamiento global y de parámetros como el compañero de deslizamiento, la carga, la velocidad de deslizamiento, la rugosidad de la superficie, la temperatura, etc.

Produce piezas de PEEK altamente fiables y estables

El PEEK se utiliza cuando se requieren piezas de alta precisión. Una de las razones principales es que el PEEK presenta una excelente estabilidad dimensional.

El coeficiente de expansión lineal (CLTE) es bajo y se pueden obtener dimensiones estables incluso hasta 150 °C cerca del punto de transición vítrea. El PEEK también resiste altas cargas y proporciona estabilidad dimensional durante un largo periodo de tiempo debido a su alta rigidez y resistencia a la fluencia.

La baja absorción de agua hace que el PEEK sea resistente a los cambios dimensionales, incluso si la humedad es alta.

Además, el PEEK es resistente al agua de mar y al vapor, y no se hidroliza ni siquiera en ambientes de alta temperatura y alta humedad. En el campo médico para su uso repetitivo, el PEEK soporta más de 1500 ciclos de esterilización por vapor (autoclave) a 134 °C. En el campo industrial, se utiliza a menudo para las piezas de las válvulas debido a la ventaja que supone su superior resistencia al agua.

Larga vida útil en entornos difíciles

Debido a su estructura molecular químicamente estable, el PEEK tiene el nivel más alto de resistencia a la radiación entre los termoplásticos. Incluso los rayos gama de alta dosis pueden ser utilizados sin fragilización o degradación que provoque el agrietamiento. Como resultado, tiene una larga vida útil y se reducen los costes de mantenimiento. Por lo tanto, el PEEK es una excelente opción en entornos difíciles como aviones, plantas de energía y equipos médicos afectados por la radiación.

El PEEK cumple los requisitos para aplicaciones al vacío y CMP

El PEEK es un material de gran pureza con un contenido muy bajo de COV (compuestos orgánicos volátiles) y una baja emisión de gases. Además, tiene una baja absorción de agua del 0,03% y se puede usar sin preocuparse por la desgasificación en un entorno de vacío como el aeroespacial.

La contaminación de iones metálicos es muy baja. Esto hace que el PEEK sea una excelente opción para los requisitos más estrictos de la industria de los semiconductores y de la energía solar, así como para las aplicaciones médicas.

Cumple más de 10 estándares diferentes

- **Alimentación:** FDA, (EC) No. 1935/2004, (UE) No. 10/2011, Regulación del contacto con alimentos en China
- **Médica:** ISO 10993, USP Clase VI
- **Aeroespacial:** FAR 25.853, MIL-P-46183
- **Oil & Gas:** ISO 23936-1, Norsok M-710C



PEEK MATERIAL TEST REPORT				
Properties	Tset Method	Units	Specification	Result
Colour	TS-HB	—	Uniform	Pass
Density	ISO 1183-1	g/cm ³	1.31±0.05	1,32
Tensile Strength	ISO 527	Mpa	≥85	92
Flexural Strength	ISO 178	Mpa	≥140	145
Impact Strength	ISO 179	kJ/m ²	≥5.5	5,5
Shore hardness	ISO 868	—	≥80	86-88
Melt Index	ISO 1133 (380°C/5kg)	g/10min	8-12	10,6
Check Result				OK

Bogotá

Carrera 69B No. 34-02 Sur Barrio Carvajal

☎ 6014431050 - 6013913645 - 6014034089

📞 311 431 55 22

Dosquebradas

Variante la Romelia el pollo,

Cra 2 Norte # 19 220 bodega 4A

☎ 606 313 49 64 📞 317 449 21 48

Medellín

Cl. 25 #54-16, Antioquia

☎ 604 424 35 40

📞 316 874 35 07