



MATRIZ TAMPICO

Tels. (833) 227 56 56 al 58,
(833) 227 58 79 al 80,
(833) 227 48 00
ventas@matindceta.com



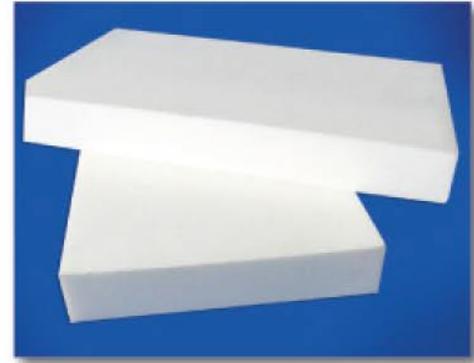
www.matindceta.com

SUCURSAL COATZACOALCOS

Tel: (921) 212 15 45
ventascoatza@matindceta.com

SUCURSAL CENTRO

Tel: (442) 210 68 55
ventasqro@matindceta.com



PTFE VIRGEN

El **PTFE** es uno de los materiales plásticos más resistentes a temperaturas extremas, muestra una notable resistencia química y es insoluble en todos los disolventes.

PROPIEDADES

- Tiene uno de los coeficientes de fricción más bajos de cualquier material sólido.
- El **PTFE** tiene una excelente resistencia al calor; puede ser utilizado a temperaturas continuas de 260° y soporta temperaturas de hasta 300°C durante períodos limitados.
- Alto nivel de comportamiento en aplicaciones mecánicas.
- Excelente resistencia a los rayos UV e intemperie.
- El **PTFE** tiene una energía de superficie sumamente baja en su estado sólido, esto proporciona una superficie excelente con capacidad de no-adhesión y no humedad.
- El **PTFE** es completamente resistente a la hidrólisis. El **PTFE** es una barrera buena para la infiltración de agua, sus propiedades características y la estabilidad dimensional permanecen inalteradas aún después de períodos largos de exposición al agua.
- Es inerte a los ácidos minerales fuertes, bases inorgánicas, agentes antioxidantes inorgánicos y a las mezclas de estos compuestos.
- Sus propiedades son relativamente inafectables por muy extremas que sean las condiciones de desgaste.
- El **PTFE** es aprobado por la **FDA** para su uso en aplicaciones de la industria alimentaria.

APLICACIONES

Las aplicaciones típicas para el **PTFE** incluyen empaques, sellos para válvulas, soportes, revestimientos de válvula y tuberías químicamente resistentes, aislantes térmicos y eléctricos, así como muchos otros usos en un rango muy amplio de industrias.

1.1 TUBOS Y BARRAS

Manejamos diámetros exteriores de 1" a 15" con longitudes de 14", 12" y 7" el diámetro interior se fabrica de acuerdo a las necesidades del cliente.

1.2 BARRA EXTRUIDIDA

- Barra redonda extruida de **PTFE** virgen de 1/8" a 4" de diámetro en 2 Mts. de longitud.
- Barra redonda (espagueti) de **PTFE** virgen de 1/8" x 100 Mts. de largo.

1.3 PLACA

- Lámina de **PTFE** virgen de 1/64" a 1/8" de espesor x 1.20Mts. De ancho x 20Mts. de largo.
- Placa de **PTFE** virgen de 1/4" a 2" de espesor en medidas estándar de 48" x 48" y/o 24" x 24".



VENTAJA DE LA HOJA DE PTFE

- La hoja de **PTFE** es especialmente importante debido a su carencia excepcional de fricción.
- La hoja de **PTFE** se puede cortar en tiras ofreciendo una mejora masiva en los componentes de desplazamiento.
- La hoja de **PTFE** soporta los ácidos fuertes y los productos químicos.
- La alta resistencia eléctrica es otra característica de la hoja de **PTFE**.



USOS DE LA HOJA DEL PTFE

- La hoja de **PTFE** tiene propiedades antiadherentes, no permite a ningún producto o contaminación pegarse a la hoja del **PTFE**, aún en temperaturas extremas.
- La hoja del **PTFE** actualmente se aplica en el sector de la construcción, está siendo aprobada por arquitectos modernos debido a su capacidad substancial de soportar la erosión y su resistencia ambiental.
- La hoja de **PTFE** es de uso frecuente en cintas de desgaste.
- La hoja de **PTFE** también se utiliza en piezas para válvula porque tiene la capacidad de ajustarse a la forma de un acoplamiento o del aislamiento.



PLACA DE PTFE CON TRATAMIENTO PARA ADHERIR A SUPERFICIE

El **PTFE** se puede tratar con un producto químico a base de sodio. El proceso de tratamiento es de hecho una reacción química entre el sodio y el flúor del polímero, de esta forma la superficie queda activada después del tratamiento dejando el resto del polímero sin cambios pero dejando a la superficie completamente pegable con adhesivos convencionales. Este tratamiento ofrece posibilidades que abren nuevas perspectivas para resolver problemas de producción o incluso desarrollar nuevas aplicaciones.

Por su bajo coeficiente de fricción y su resistencia a altas temperaturas después de un periodo largo de tiempo, presencia de aceites, solventes, rayos ultravioleta, agentes oxidantes y otros agentes del medio ambiente.

La hoja de **PTFE** con tratamiento es una excelente opción para usarse en:

- Edificios inteligentes.
- Protección para mesas de trabajo.
- Refuerzos para diafragmas adheridos a un elastómero.



PTFE REFORZADO

Las propiedades físicas del **PTFE** se pueden modificar mediante la adición de minerales, tal modificación afecta ciertas características mecánicas y permite que las mezclas del **PTFE** sean adaptados a los requisitos de una variedad amplia de usos mecánicos, eléctricos y químicos.

En general el **PTFE** reforzado se utiliza para dar:

- Mayor resistencia al flujo frío o creep.
- Aumenta la dureza del **PTFE** y reduce la deformación.
- Reducir el desgaste y la fricción.
- Aumento de rigidez.
- El aumento a la conductividad térmica.
- Tiene buena estabilidad dimensional térmica.
- El aumento de la conductividad eléctrica.



Las mezclas mas utilizadas en la industria son:

PTFE + FIBRA DE VIDRIO

PTFE + BRONCE

PTFE + BISULFURO DE MOLIBDENO

PTFE + CARBÓN/GRAFITO

PTFE CON FIBRA DE VIDRIO

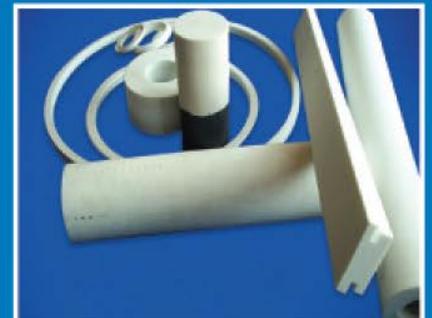
El **PTFE** con fibra de vidrio es el más utilizado, mejora la resistencia a la fluencia del **PTFE** tanto en baja y alta temperatura. Es químicamente estable (excepto a los álcalis fuertes y ácido fluorhídrico -HF). Un problema que se observa a menudo con la mezcla de fibra de vidrio de **PTFE** es la decoloración de las piezas acabadas.

PROPIEDADES

- Reduce la fluencia.
- Aumento de fuerza compresiva.
- Aumento de rigidez.
- Aumento de resistencia al desgaste.
- Conserva su resistencia química mejorando sus propiedades mecánicas.

PRINCIPALES APLICACIONES

Cojinetes, juntas, anillos en V, asientos para válvula, anillos de refuerzo, sellos hidráulicos.



PTFE CON BRONCE

La combinación de bronce con **PTFE** tiene las mejores características de resistencia al desgaste, mayor resistencia a la compresión una mejor estabilidad dimensional y buena conductividad térmica, pero posee baja resistencia química y reducidas propiedades eléctricas.

PROPIEDADES

- Aumento de dureza.
- Aumento de resistencia de desgaste.
- Aumento de fuerza compresiva.
- Mejoramiento de conductividad térmica.
- Mejor estabilidad dimensional.
- Reducción de fluidez en frío.

PRINCIPALES APLICACIONES

Fabricación de bujes y cojinetes en equipos mecánicos, está especialmente diseñado para trabajo pesado, se utiliza para los componentes de los sistemas hidráulicos, rodillos trazadores en la industria textil, rotulas, bujes y articulaciones en la industria automotriz.



PTFE CON BISULFURO DE MOLIBDENO

Este aditivo se usa frecuentemente en combinación con otros, para aumentar la superficie de dureza, rigidez y reducir el coeficiente de fricción, el estado de desgaste y buena elasticidad.

El **PTFE** con bisulfuro de molibdeno tiene pocos efectos sobre sus propiedades eléctricas, es bastante inerte químicamente y se disuelve solo en ácidos muy oxidantes, este material es excelente en gas seco con un mejor desgaste, excelente desgaste y resistencia al calor de alta presión en aplicaciones hidráulicas, vapor y agua.

PROPIEDADES

- Mayor dureza y rigidez.
- Excelente resistencia al desgaste.
- Es resistente a la deformación por carga.
- Buena elasticidad.
- Reacciona con los ácidos oxidantes y es inerte a la mayoría de los otros productos químicos.
- Mayor estabilidad dimensional.
- Aumento de la resistencia a la humedad.
- Mayor estabilidad térmica.



PRINCIPALES APLICACIONES

Fabricación de bujes donde existan condiciones de humedad alta, cojinetes para bombas sumergidas en ácidos, agua de mar, etc. rotulas de dirección, máquinas envasadoras de alimentos, chumaceras de rodillos para máquinas parafinadoras, anillos de refuerzo, asientos para válvula, sellos hidráulicos.

PTFE CON CARBÓN

Este material tiene buena resistencia química a los ambientes corrosivos, tiene propiedades de desgaste excelente, en particular contra los metales blandos, se desempeña bien en el agua y el vapor; este compuesto tiene una larga vida sin lubricación, tiene una excelente resistencia química, el **PTFE** con aditivo de carbón se utiliza principalmente en productos químicos y aplicaciones mecánicas, tiene una alta resistencia a la deformación bajo carga y una buena conductividad térmica y disipación electrostática, este material soporta una temperatura máxima de funcionamiento de 300 °C, es ampliamente utilizado en la industria automotriz para los cojinetes y anillos de sello, por ejemplo en bombas de agua y en los amortiguadores.

PROPIEDADES

- Reduce la fluencia.
- Aumenta la flexión y módulo de compresión.
- Aumenta la dureza.
- Inerte a ácido fluorhídrico y bases fuertes.
- Eleva la conductividad térmica.
- Mayor resistencia al desgaste.
- Extremadamente bajo coeficiente de fricción.



PRINCIPALES APLICACIONES

Anillos para compresores, kit de empaques para gatos hidráulicos, sellos donde se requiera una larga duración combinada con alta confiabilidad sin lubricación, mecanismos de dirección en la industria del transporte, donde exista el peligro de desgaste por rozamiento o excoiación de las piezas de contacto, asientos para válvula, rótulas, bujes, anillos de pistón.



TABLA DE PROPIEDADES DEL PTFE

| PROPIEDADES | UNIDADES | PTFE VIRGEN | PTFE + 60% BRONCE | PTFE + 25% FIBRA DE VIDRIO | PTFE + 23% CARBON + 2% GRAFITO | PTFE + 15% FIVI + 5% BISULFURO |
|--|--------------------|---------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| PORCENTAJE EN PESO DE CARGA | % | | 60 | 25 | 25 | 20 |
| PESO ESPECIFICO A 23°C | G/cm ³ | 2.1 -2.2 | 3.9 | 2.22 | 2.05 | 2.24 |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN A 23°C | Kg/cm ² | 70 | 35 | 44 | 31 | 52 |
| RESISTENCIA A LA COMPENSIÓN A 23°C | % | 9.5-11 | 5-5.5 | 10-11.5 | 5-6 | 4.8-5 |
| ALARGAMIENTO A LA ROTURA | % | 350 | 140 | 250 | 80 | 230 |
| RESISTENCIA A LA FLEXIÓN | Kg/cm ² | - | NO ROMPE | NO ROMPE | NO ROMPE | NO ROMPE |
| DUREZA A 23°C | Shore d | 50-55 | 64-69 | 58-63 | 60-65 | 55-60 |
| COEF. DE ROCE ESTÁTICO SOBRE ACERO | - | 6-0.09 | 0.19 | 0.11-0.15 | 0.10-0.13 | 0.08-0.10 |
| COEF. DE ROCE DINÁMICO SOBRE ACERO | - | 0.06 | 0.17 | 0.14 | 0.11 | 0.09 |
| RESISTENCIA AL DESGASTE POR ROCE | | REGULAR | M85(R115) | M85(R115) | M80(R110) | M85(R115) |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN | °C | 327 | 327 | 327 | 327 | 327 |
| TEMPERATURA DE USO CONTINUO | °C | -260 A 260 | -260 A 260 | -260 A 260 | -260 A 260 | -260 A 260 |
| COEF. DE DILAT. LINEAL DE 23 A 100°C | PCR °C | 0.000122' | 0.00009' | 0.00012' | 0.00011' | 0.000117' |
| COEF. DE CONDUCCIÓN TÉRMICA | Kcal/m/h°C | 0.24 | 0.57 | 0.33 | 0.58 | 0.29 |
| CONSTANTE DIELECTRICA A 60 Hz | - | 2.1 | - | 2.63 | - | 2.71 |
| ABSORCIÓN DE HUMEDAD AL AIRE | % | 0 | 0.001 | 0.013 | 0.018 | 0.01 |
| TEMPERATURA DE DEFLEXIÓN AL CALOR A 264psi | On/in-cm | 10 a la 17 | 10 a la 13 | 10 a la 17 | 10 a la 5 | 10 a la 14 |
| PUNTO DE FUSIÓN (CRISTALINOS) | - | | MUY BUENA | EXCELENTE | EXCELENTE | EXCELENTE |
| RESISTENCIA A ACIDOS DÉBILES A TEMP. AMBIENTE | - | EXCELENTE | BAJA | BUENA | EXCELENTE | BUENA |
| RESISTENCIA A ÁLCALIS DÉBILES A TEMP. AMBIENTE | - | EXCELENTE | BAJA | BUENA | EXCELENTE | BUENA |
| RESISTENCIA A PRODUCTOS QUÍMICOS DEFINIDOS | - | | CONSULTAR EN CADA CASO | CONSULTAR EN CADA CASO | CONSULTAR EN CADA CASO | CONSULTAR EN CADA CASO |
| APROBADO PARA CONTACTO CON ALIMENTOS | - | SI | SI | SI | SI | SI |
| EFECTOS DE LOS RAYOS SOLARES | - | NO LO AFECTAN | NO LO AFECTAN | NO LO AFECTAN | NO LO AFECTAN | NO LO AFECTAN |
| COMPORTAMIENTO A LA COMBUSTIÓN | - | NO ARDE | NO ARDE | NO ARDE | NO ARDE | NO ARDE |
| PROPAGACIÓN DE LLAMA | - | NULA | NULA | NULA | NULA | NULA |



MATERIALES INDUSTRIALES CETA S.A. DE C.V.



WWW.MATINDCETA.COM

Matriz Tampico

833 227 56 56 833 227 56 57
833 227 56 58 833 227 58 79
833 227 58 80 833 227 48 00

ventas@matindceta.com

Suc. Coatzacoahuila

921 212 15 45

ventascoatzacoahuila@matindceta.com

Suc. Querétaro

442 210 68 55

ventasqueretaro@matindceta.com

