



El Nylamid® - Ultem® PEI es una polietierimida (PEI) de color ámbar translúcido. Tiene una alta resistencia mecánica y térmica, además de excelentes propiedades dieléctricas.

Se desempeña en uso continuo a 170 °C, haciéndolo ideal para aplicaciones de altos esfuerzos, calor y también cuando se requieren buenas propiedades dieléctricas en un amplio rango de frecuencia. Es resistente a la hidrólisis y altamente resistente a las soluciones ácidas y capaz de resistir ciclos repetidos en auto claves.

Existen dos versiones el Nylamid® - Ultem® PEI 1000 el cuál cumple con la FDA y UFP clase 4. y el Nylamid® - Ultem® PEI 2300 el cuál está reforzado con el 30% de Fibra de Vidrio para mejorar su rigidez y su estabilidad dimensional.

### Características principales:

- Alta resistencia mecánica y desempeño en uso continuo a temperatura de 170 °C.
- Alta resistencia dieléctrica.
- Flamabilidad en un rango UL94-V-0 con poca producción de humo.
- También disponible en grado cargado con fibra de vidrio.

### Aplicaciones Típicas:

- Dispositivos químicos
- Aisladores eléctricos
- Sujetadores
- Instrumentación analítica
- Dispositivos estructurales de examinación
- Brazos posicionadores

| Medidas Disponibles              |              |                                    |        |                                  |                                   |
|----------------------------------|--------------|------------------------------------|--------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Producto                         | Presentación | Ø Ext.                             | Ø Int. | Espesor                          | Longitud                          |
| Nylamid® -<br>Ultem® PEI<br>1000 | Barras       | 0.125" – 2.5"<br>(3.175 – 63.5 mm) | -      | -                                | 96" (2438.4 mm)                   |
|                                  |              | 3" – 6"<br>(76.2 – 152.4 mm)       | -      | -                                | 48" (1219.2 mm.)                  |
|                                  | Placas       | -                                  | -      | 0.25" - 2.5"<br>(6.4 – 63.5 mm.) | 24" x 48"<br>(609.6 – 1219.2 mm.) |
| Nylamid® -<br>Ultem® PEI<br>2300 | Barras       | 0.5" – 2"<br>(12.7 – 50.8 mm)      | -      | -                                | 96" (2438.4 mm)                   |
|                                  |              | 3" – 6"<br>(76.2 – 152.4 mm)       | -      | -                                | 48" (1219.2 mm.)                  |
|                                  | Placas       | -                                  | -      | 0.375" – 2"<br>(9.5 – 50.8 mm.)  | 24" x 48"<br>(609.6 – 1219.2 mm.) |

Para mayor información llame sin costo al 01-800-216-8711 o consulte a su distribuidor autorizado mas cercano.

## Principales propiedades Nylamid<sup>®</sup> - Ultem<sup>®</sup> PEI 1000

| Propiedades  | Norma ASTM  | Unidades                       | Valores              | Unidades           | Valores |
|--|-------------|--------------------------------|----------------------|--------------------|---------|
| <b>I- Mecánicas</b>  |             |                                |                      |                    |         |
| Gravedad específica 23 °C                                  | D 792       | -                              | 1.28                 | -                  | -       |
| Resistencia a la tensión 23 °C                             | D 638       | psi                            | 16,500               | Kg/cm <sup>2</sup> | 1,160   |
| Módulo de elasticidad a la tensión 23 °C                   | D 638       | psi                            | 500,000              | Kg/cm <sup>2</sup> | 35,155  |
| Elongación a la ruptura 23°C                               | D 638       | %                              | 80                   | -                  | -       |
| Resistencia a la flexión 23 °C                             | D 790       | psi                            | 20,000               | Kg/cm <sup>2</sup> | 1,406   |
| Módulo de elasticidad a la flexión 23 °C                   | D 790       | psi                            | 500,000              | Kg/cm <sup>2</sup> | 35,155  |
| Resistencia a la compresión, 10% de deformación 23°C       | D 695       | psi                            | 22,000               | Kg/cm <sup>2</sup> | 1,547   |
| Módulo de elasticidad a la compresión 23 °C                | D 695       | psi                            | 480,000              | Kg/cm <sup>2</sup> | 33,749  |
| Dureza escala Shore D, 23 °C                               | D 2240      | -                              | D86                  | -                  | -       |
| Impacto Izod (con muesca) 23 °C                            | D 256       | ft.lb/in                       | 0.5                  | cm.kg/cm           | 2.72    |
| Coefficiente de fricción dinámico (en seco vs. Acero)      | QTM 55007   | -                              | 0.42                 | -                  | -       |
| Límite PV  | QTM 55007   | ft.lbs./in <sup>2</sup> .min   | 1,875                | -                  | -       |
| Factor de desgaste K x 10 <sup>-10</sup>                   | QTM 55010   | ln <sup>3</sup> .min/ft.lbs.hr | 2,900                | -                  | -       |
| <b>II- Térmicas</b>  |             |                                |                      |                    |         |
| Coefficiente de expansión térmica lineal (de -40 a 149 °C) | E 831 (TMA) | ln./in./°F                     | 3.1x10 <sup>-5</sup> | m/(m.K)            | -       |
| Temperatura de deflexión al calor (264 psi)                | D 648       | °F                             | 400                  | °C                 | 204     |
| Punto de fusión  | D 3418      | °F                             | -                    | °C                 | -       |
| Temperatura de servicio continuo en Aire (Máx)             | -           | °F                             | 340                  | °C                 | 171     |
| Conductividad térmica                                      | F 433       | BTU in/hr.ft <sup>2</sup> .°F  | 0.85                 | W/(K.m)            | -       |

## Continuación de propiedades Nylamid® - Ultem® PEI 1000

| Propiedades                           | Norma ASTM | Unidades   | Valores     |
|---------------------------------------|------------|------------|-------------|
| <b>III- Eléctricas</b>                |            |            |             |
| Resistencia dieléctrica, corto tiempo | D 149      | Volts/mil  | 830         |
| Resistividad volumétrica              | D 257      | Ohm-cm     | $>10^{13}$  |
| Constante dieléctrica $10^6$ Hz       | D 150      | -          | 3.15        |
| <b>IV- Químicas</b>                   |            |            |             |
| Absorción de agua en 24 horas         | D 570 (2)  | % por peso | 0.25        |
| Absorción de agua hasta saturación    | D 570 (2)  | % por peso | 1.25        |
| Ácidos suaves 23 °C                   | -          | -          | Aceptable   |
| Ácidos fuertes 23 °C                  | -          | -          | Inaceptable |
| Alcalinos suaves 23 °C                | -          | -          | Aceptable   |
| Alcalinos fuertes 23 °C               | -          | -          | Inaceptable |
| Hidrocarburos aromáticos 23 °C        | -          | -          | Inaceptable |
| Hidrocarburos Alifáticos 23 °C        | -          | -          | Limitado    |
| Cetonas, Esteres 23 °C                | -          | -          | Inaceptable |
| Éteres 23 °C                          | -          | -          | Aceptable   |
| Solventes clorados 23 °C              | -          | -          | Inaceptable |
| Alcoholes 23 °C                       | -          | -          | Aceptable   |
| Soluciones salinas inorgánicas 23 °C  | -          | -          | Aceptable   |
| Rayos de sol en continuo 23 °C        | -          | -          | Aceptable   |

- Los datos de las propiedades mostradas son un promedio típico de sus valores y varían en función al lote de producción, tamaño y configuración del producto.
- Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas en ésta publicación, son presentadas en buena fe, basadas para ser confiables, en pruebas reales y experiencias en el campo de la práctica. El lector queda advertido, de cualquier forma, que Plásticos de Mantenimiento, S.A. de C.V. No garantiza la precisión de ésta información y que es responsabilidad de los usuarios, determinar la factibilidad de uso de los productos Nylamid® en cualquier aplicación dada.

## Principales propiedades Nylamid<sup>®</sup> - Ultem<sup>®</sup> PEI 2300

| Propiedades  | Norma ASTM  | Unidades                       | Valores              | Unidades           | Valores |
|--|-------------|--------------------------------|----------------------|--------------------|---------|
| <b>I- Mecánicas</b>  |             |                                |                      |                    |         |
| Gravedad específica 23 °C                                  | D 792       | -                              | 1.51                 | -                  | -       |
| Resistencia a la tensión 23 °C                             | D 638       | psi                            | 17,000               | Kg/cm <sup>2</sup> | 1,195   |
| Módulo de elasticidad a la tensión 23 °C                   | D 638       | psi                            | 800,000              | Kg/cm <sup>2</sup> | 56,248  |
| Elongación a la ruptura 23°C                               | D 638       | %                              | 3                    | -                  | -       |
| Resistencia a la flexión 23 °C                             | D 790       | psi                            | 30,000               | Kg/cm <sup>2</sup> | 2,109   |
| Módulo de elasticidad a la flexión 23 °C                   | D 790       | psi                            | 900,000              | Kg/cm <sup>2</sup> | 63,279  |
| Resistencia a la compresión, 10% de deformación 23°C       | D 695       | psi                            | 32,000               | Kg/cm <sup>2</sup> | 2,250   |
| Módulo de elasticidad a la compresión 23 °C                | D 695       | psi                            | 625,000              | Kg/cm <sup>2</sup> | 43,944  |
| Dureza escala Shore D, 23 °C                               | D 2240      | -                              | D86                  | -                  | -       |
| Impacto Izod (con muesca) 23 °C                            | D 256       | ft.lb/in                       | 1                    | cm.kg/cm           | 5.4     |
| Coefficiente de fricción dinámico (en seco vs. Acero)      | QTM 55007   | -                              | -                    | -                  | -       |
| Límite PV  | QTM 55007   | ft.lbs./in <sup>2</sup> .min   | -                    | -                  | -       |
| Factor de desgaste K x 10 <sup>-10</sup>                   | QTM 55010   | ln <sup>3</sup> .min/ft.lbs.hr | -                    | -                  | -       |
| <b>II- Térmicas</b>  |             |                                |                      |                    |         |
| Coefficiente de expansión térmica lineal (de -40 a 149 °C) | E 831 (TMA) | ln./in./°F                     | 1.1x10 <sup>-5</sup> | m/(m.K)            | -       |
| Temperatura de deflexión al calor (264 psi)                | D 648       | °F                             | 410                  | °C                 | 210     |
| Punto de fusión  | D 3418      | °F                             | -                    | °C                 | -       |
| Temperatura de servicio continuo en Aire (Máx)             | -           | °F                             | 340                  | °C                 | 171     |
| Conductividad térmica                                      | F 433       | BTU in/hr.ft <sup>2</sup> .°F  | 1.56                 | W/(K.m)            | -       |

Continuación de propiedades Nylamid® - Ultem® PEI 2300

| Propiedades                              | Norma ASTM | Unidades   | Valores           |
|--|------------|------------|-------------------|
| <b>III- Eléctricas</b>                   |            |            |                   |
| Resistencia dieléctrica, corto tiempo    | D 149      | Volts/mil  | 770               |
| Resistividad volumétrica                 | D 257      | Ohm-cm     | >10 <sup>13</sup> |
| Constante dieléctrica 10 <sup>6</sup> Hz | D 150      | -          | 3.7               |
| <b>IV- Químicas</b>                      |            |            |                   |
| Absorción de agua en 24 horas            | D 570 (2)  | % por peso | 0.18              |
| Absorción de agua hasta saturación       | D 570 (2)  | % por peso | 0.9               |
| Ácidos suaves 23 °C                      | -          | -          | Aceptable         |
| Ácidos fuertes 23 °C                     | -          | -          | Inaceptable       |
| Alcalinos suaves 23 °C                   | -          | -          | Aceptable         |
| Alcalinos fuertes 23 °C                  | -          | -          | Inaceptable       |
| Hidrocarburos aromáticos 23 °C           | -          | -          | Inaceptable       |
| Hidrocarburos Alifáticos 23 °C           | -          | -          | Limitado          |
| Cetonas, Esteres 23 °C                   | -          | -          | Inaceptable       |
| Éteres 23 °C                             | -          | -          | Aceptable         |
| Solventes clorados 23 °C                 | -          | -          | Inaceptable       |
| Alcoholes 23 °C                          | -          | -          | Aceptable         |
| Soluciones salinas inorgánicas 23 °C     | -          | -          | Aceptable         |
| Rayos de sol en continuo 23 °C           | -          | -          | Aceptable         |

- Los datos de las propiedades mostradas son un promedio típico de sus valores y varían en función al lote de producción, tamaño y configuración del producto.
- Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas en ésta publicación, son presentadas en buena fe, basadas para ser confiables, en pruebas reales y experiencias en el campo de la práctica. El lector queda advertido, de cualquier forma, que Plásticos de Mantenimiento, S.A. de C.V. No garantiza la precisión de ésta información y que es responsabilidad de los usuarios, determinar la factibilidad de uso de los productos Nylamid® en cualquier aplicación dada.