

## Ficha Técnica



# Polietileno UHMW PE 1000

UHMWPE de máxima resistencia a la abrasión y al impacto

|                              |                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                   |  |                                                                                               |  |                                                                                             |  |                       |  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|--|
| Normas y equivalencias       | Comercial                                                                                                                                                                    |  | Designación internacional                                                                                                         |  | Grado industrial                                                                              |  | Peso molecular                                                                              |  |                       |  |
|                              | Polietileno UHMW PE 1000                                                                                                                                                     |  | UHMWPE / PE-UHMW                                                                                                                  |  | PE 1000                                                                                       |  | 4.5 × 10 <sup>6</sup> g/mol                                                                 |  |                       |  |
| Composición e identificación | Polímero base                                                                                                                                                                |  | Monómero                                                                                                                          |  | Unidad química                                                                                |  | Densidad                                                                                    |  | Reciclabilidad        |  |
|                              | Polietileno ultra alto PM                                                                                                                                                    |  | Etileno                                                                                                                           |  | (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>n</sub>                                                 |  | 0.93 g/cm <sup>3</sup>                                                                      |  | 100% reciclable       |  |
| Condición de suministro      | <br><b>Prensado o extrudido</b><br>Semiterminado en barras y placas para corte y mecanizado |  | Propiedades físicas                                                                                                               |  |                                                                                               |  | Propiedades mecánicas                                                                       |  |                       |  |
|                              |                                                                                                                                                                              |  | Densidad                                                                                                                          |  | 0.93 g/cm <sup>3</sup>                                                                        |  | Dureza                                                                                      |  | 60 Shore D            |  |
|                              |                                                                                                                                                                              |  | Absorción de agua                                                                                                                 |  | 0.01 %                                                                                        |  | Esf. de cedencia                                                                            |  | 19 MPa                |  |
|                              |                                                                                                                                                                              |  | Temp. de servicio                                                                                                                 |  | −200 a 80 °C                                                                                  |  | Impacto Charpy                                                                              |  | 115 kJ/m <sup>2</sup> |  |
| Presentaciones               | <br><b>Barras redondas</b><br>1" – 10"<br>25.4 mm – 254 mm                                |  | <br><b>Placas</b><br>1/4" – 2"<br>6 mm – 50 mm |  |                                                                                               |  |                                                                                             |  |                       |  |
|                              |                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                   |  |                                                                                               |  |                                                                                             |  |                       |  |
| Colores disponibles          |  Blanco                                                                                   |  |  Negro                                         |  |  Amarillo |  |  Verde |  |                       |  |
|                              |  Azul                                                                                     |  |  Rojo                                          |  |  Naranja  |  |  Café  |  |                       |  |

## Características

El **Polietileno de ultra alto peso molecular (PE 1000)** ofrece la **máxima resistencia a la abrasión y al impacto** de toda la familia del polietileno, con un coeficiente de fricción mínimo y excelentes propiedades de deslizamiento.

Es hasta **8 veces más ligero que el acero**, no absorbe humedad, resiste temperaturas muy bajas y es **apto para contacto con alimentos (FDA)**. Se puede suministrar con carga antiestática.

Su tenacidad, resistencia química y facilidad de mecanizado lo hacen ideal para **desgaste severo**, guías, engranes, rodillos y componentes de transporte en las industrias mecánica, química, alimentaria, papelería y portuaria.

### Características principales

- ✓ **Máxima resistencia a la abrasión y al impacto**
- ✓ Muy baja **absorción de humedad** y buena resistencia química
- ✓ Apto para **contacto con alimentos (FDA)**
- ✓ Coeficiente de **fricción mínimo** y excelente deslizamiento
- ✓ **8 veces más ligero** que el acero
- ✓ **100% reciclable**; disponible con carga antiestática

## Resistencia química

| Comportamiento   | Resistente a                                                                                                            | No resistente a                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Agentes químicos | Ácidos y álcalis diluidos, sales, alcoholes, agua y la mayoría de disolventes; excelente ante la humedad y la abrasión. | Agentes oxidantes fuertes e hidrocarburos aromáticos y clorados a temperatura elevada. |

## Propiedades técnicas

| Propiedad                | Método            | Unidad            | Valor     |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| Densidad                 | DIN EN ISO 1183-1 | g/cm <sup>3</sup> | 0.93      |
| Absorción de agua        | DIN EN ISO 62     | %                 | 0.01      |
| Esfuerzo de cedencia     | DIN EN ISO 527    | MPa               | 19        |
| Elongación a la rotura   | DIN EN ISO 527    | %                 | > 50      |
| Módulo de elasticidad    | DIN EN ISO 527    | MPa               | 750       |
| Resistencia a la flexión | ISO 178           | MPa               | 17        |
| Impacto Charpy (entalla) | DIN EN ISO 179    | kJ/m <sup>2</sup> | 115       |
| Dureza                   | DIN EN ISO 2039-2 | Shore D           | 60        |
| Dureza a la penetración  | DIN EN ISO 2039-1 | MPa               | 33        |
| Desgaste (ISO 15527)     | ISO 15527         | % rel.            | 100       |
| Reblandecimiento Vicat   | ISO 306           | °C                | 80        |
| Temp. de servicio        | Promedio          | °C                | -200 a 80 |
| Temperatura de fusión    | ISO 11357-3       | °C                | 135       |

## Áreas de aplicación

### ✓ Transmisión y movimiento

Engranajes, ruedas, rodillos, poleas, cojinetes y bujes de deslizamiento de bajo rozamiento.

### ✓ Desgaste y abrasión

Rascadores, guías y perfiles de desgaste, revestimientos antiabrasión y placas deslizantes.

### ✓ Industria y manejo de materiales

Revestimientos de tolvas y silos, sellos de válvulas, componentes de transportadores y aisladores eléctricos.

### ✓ Alimentaria y especiales

Componentes en contacto con alimentos (FDA), soportes estructurales, piezas con carga antiestática y aplicaciones criogénicas.

## Aviso técnico

**Nota:** La información y los valores contenidos en esta ficha técnica se proporcionan únicamente como referencia y pueden variar según las condiciones de fabricación, tratamiento y aplicación. No constituyen especificaciones garantizadas, por lo que el uso e interpretación de estos datos será responsabilidad del usuario.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización previa.

