

# Thermoplaste

## PE-UHMW

**Aufbau:** PE-UHMW ist eine aus Polyethylen gefertigte Platte.

---

**Eigenschaft:** PE-UHMW zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Hohe Abrieb- und Verschleißfestigkeit, Geringer Gleitreibungskoeffizient, gute Gleiteigenschaften, Hohe Schlagzähigkeit, hohe Beständigkeit gegen Korrosion und Chemikalien, Selbstschmierende Eigenschaften, Keine Wasseraufnahme, Sehr gute Leistungsfähigkeit im Einsatz bei Temperaturen bis -200 °C, Dynamisch, stark beanspruchbar, Gute Spannungsrissbeständigkeit, Gute Geräuschdämpfung, UV-Beständig.

---

**Anwendung:** PE-UHMW wird unter anderen in der Chemietechnik der Medizintechnik und dem Fahrzeugbau verwendet.

---

**Lieferformen:** PE-UHMW ist in verschiedenen Durchmessern und Längen lieferbar, bis zu einer Länge von 1000 mm. Auf Wunsch liefern wir Ihnen auch individuelle Abmessungen. Sie können uns gerne eine Anfrage senden.

PE-UHMW ist in den Farben Natur und Grün erhältlich.

---

**Lagerbedingungen:** PE-UHMW ist unter Normalbedingungen unbegrenzt lagerfähig (20°C,50%r.F.)

---

## PE-UHMW

| Eigenschaften  | Norm                | Techn. Wert | Einheit           |
|--|---------------------|-------------|-------------------|
| <b>Allgemeine Eigenschaften</b>                      |                     |             |                   |
| Werkstoffnummer                                      |                     | 1401        |                   |
| Dichte   | ISO 1183            | 0,930       | g/cm <sup>3</sup> |
| Transparenz  |                     | op          |                   |
| Probekörperzustand                                   |                     |             |                   |
| <b>Mechanische Eigenschaften</b>                     |                     |             |                   |
| Streckspannung                                       | ISO 527             | 17          | MPa               |
| Zugfestigkeit  | ISO 527             | –           | MPa               |
| Reißdehnung  | ISO 527             | >50         | %                 |
| Zug-E-Modul  | ISO 527             | 720         | MPa               |
| Zug-Kriechmodul (0,5% 1000h)                         | ISO 899-1           | 230         | MPa               |
| Biegefestigkeit                                      | ISO 178             | –           | MPa               |
| Biegewechselfestigkeit (10 <sup>7</sup> Lastwechsel) | ASTM D671           | –           | MPa               |
| Kugeldruckhärte                                      | ISO 2039-1          | 38          | MPa               |
| Norm für Kugeldruckhärte                             |                     | H132 / 30   |                   |
| Härte Shore (A/D) oder Rockwell (R/L/M)              | ISO 868, ISO 2039-2 | D63         | -                 |
| Izod-Schlagzähigkeit 23 °C                           | ISO 180/1C          |             | KJ/m <sup>2</sup> |
| Izod-Schlagzähigkeit -30 °C                          | ISO 180/1C          | –           | KJ/m <sup>2</sup> |
| Izod-Kerbschlagzähigkeit 23 °C                       | ISO 180/1A          | 80          | KJ/m <sup>2</sup> |
| Izod-Kerbschlagzähigkeit -30 °C                      | ISO 180/1A          | 100         | KJ/m <sup>2</sup> |
| Charpy-Schlagzähigkeit 23 °C                         | ISO 179/1eU         | –           | KJ/m <sup>2</sup> |
| Charpy-Schlagzähigkeit -30 °C                        | ISO 179/1eU         | –           | KJ/m <sup>2</sup> |
| Charpy-Kerbschlagzähigkeit 23 °C                     | ISO 179/1eA         | –           | KJ/m <sup>2</sup> |
| Charpy-Kerbschlagzähigkeit -30 °C                    | ISO 179/1eA         | –           | KJ/m <sup>2</sup> |
| Izod-Kerbschlagzähigkeit 23 °C                       | ISO 180/4A          | –           | J/m               |
| Izod-Kerbschlagzähigkeit -40 °C                      | ISO 180/4A          | –           | J/m               |
| Gleitkoeffizient gegen Stahl im Trockenlauf          |                     | 0,20-0,30   | -                 |
| Gleitverschleiß relativ zur Flächenpressung          |                     | 35          | (µm/km)/MPa       |
| <b>Elektrische Eigenschaften</b>                     |                     |             |                   |
| Dielektrizitätszahl 50 Hz                            | IEC 60250           | 2,1         | -                 |
| Dielektrizitätszahl 1 MHz                            | IEC 60250           | 3,0         | -                 |

Stand August 2018

|   |                         |      |                     |
|---|-------------------------|------|---------------------|
| Dielektrischer Verlustfaktor 50 Hz            | IEC 60250               | 3,9  | 10 <sup>-4</sup>    |
| Dielektrischer Verlustfaktor 1 MHz            | IEC 60250               | 10   | 10 <sup>-4</sup>    |
| Durchschlagfestigkeit                         | IEC 60243-1             | 45   | kV/mm               |
| Dicke für Durchschlagfestigkeit               |                         | 1,0  | mm                  |
| Spezifischer Durchgangswiderstand             | IEC 60093               | 2E14 | Ω · m               |
| Oberflächenwiderstand                         | IEC 60093               | 1E12 | Ω                   |
| Kriechstromfestigkeit CTI                     | IEC 60112               | 600  | -                   |
| Kriechstromfestigkeit CTI M                   | IEC 60112               | 600M | -                   |
| <b>Thermische Eigenschaften</b>               |                         |      |                     |
| Wärmeleitfähigkeit                            | ISO 22007               | 0,42 | W/K m               |
| Spezifische Wärmekapazität                    | IEC 1006                | 1,84 | J/g K               |
| Längenausdehnung längs quer zur Fließrichtung | ISO 11359               | 200  | 10 <sup>-6</sup> /K |
| Schmelztemperatur                             | ISO 11357               | 132  | °C                  |
| Wärmeformbeständigkeit A                      | ISO 75 HDT/A (1,8 MPa)  | 42   | °C                  |
| Wärmeformbeständigkeit B                      | ISO 75 HDT/B (0,45 MPa) | 65   | °C                  |
| Vicat-Erweichungstemperatur A                 | ISO 306 VST/A/50 (10 N) | 134  | °C                  |
| Vicat-Erweichungstemperatur B                 | ISO 306 VST/B/50 (50 N) | 80   | °C                  |
| Max. Temperatur kurzzeitig                    |                         | 120  | °C                  |
| Max. Temperatur dauernd                       |                         | 80   | °C                  |
| min. Anwendungstemperatur                     |                         | -200 | °C                  |
| <b>Chemikalienbeständigkeit</b>               |                         |      |                     |
| mineralische Schmierstoffe                    |                         | +    |                     |
| Aliphatische Kohlenwasserstoffe               |                         | +    |                     |
| Aromatische Kohlenwasserstoffe                |                         | 0    |                     |
| Benzin  |                         | +    |                     |
| Schwache Mineralsäuren                        |                         | +    |                     |
| Starke Mineralsäuren                          |                         | +    |                     |
| Schwache organische Säuren                    |                         | +    |                     |
| Starke organische Säuren                      |                         | +    |                     |
| Oxidierende Säuren                            |                         | 0    |                     |
| Schwache Laugen                               |                         | +    |                     |
| Starke Laugen                                 |                         | +    |                     |
| Trichlorethylen                               |                         | +    |                     |
| Perchlorethylen                               |                         | 0    |                     |
| Aceton  |                         | +    |                     |
| Alkohole                                      |                         | +    |                     |

Stand August 2018

|  |                 |      |    |
|--|-----------------|------|----|
| Heißes Wasser (Hydrolysebeständigkeit) |                 | +    |    |
| UV-Licht und Witterung                 |                 | 0    |    |
| <b>Sonstige Eigenschaften</b>          |                 |      |    |
| Wasseraufnahme bei Normalklima         | ISO 62          | <0,1 | %  |
| Wasseraufnahme bei Wasserlagerung      | ISO 62          | <0,1 | %  |
| Brennverhalten nach UL 94              | IEC 60695-11-10 | –    | -  |
| Dicke für UL 94                        |                 |      | mm |
| Sauerstoffindex LOI                    | ISO 4589        | 18   | %  |
| Rohstoff                               |                 | –    |    |

---

**Zur Beachtung:** Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter und Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Anwendung nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Je nach Einzelfall empfehlen wir Rücksprache mit uns. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

---