

Ertalyte® Polyethylenterephthalat-Polyester-PET ist eine unverstärkte, halbkristalline Sorte, die aus proprietären Harzsorten von Mitsubishi Chemical Advanced Materials hergestellt wird. Diese Sorte zeichnet sich durch hervorragende Verschleißfestigkeit, niedrigen Reibungskoeffizienten, hohe Festigkeit und Beständigkeit gegenüber mäßig sauren Lösungen aus, ist in der Lage, hohen Belastungen standzuhalten und behält bis zu 180 °F / 85 °C mehr von ihrer ursprünglichen Festigkeit als Nylon oder Nylon Acetale. Aufgrund dieser Eigenschaften sind Ertalyte® PET-Komponenten eine bevorzugte Lösung für Lager- und Konstruktionsanwendungen in der pharmazeutischen Industrie, der Lebensmittelverarbeitung und -verpackung sowie der Öl- und Gasindustrie.

PRODUKTDATENBLATT

| | ISO* | | | ASTM* | | | |
|----------------------------------|---|--------------------|------------|---|--------------------|--------------------------------------|---------------|
| | Prüfmethoden | Einheiten | Richtwerte | Prüfmethoden | Einheiten | Richtwerte | |
| Thermische Eigenschaften (1) | Schmelztemperatur (DSC, 10°C (50°F) / min) | ISO 11357-1/-3 | °C | 245 | ASTM D3418 | °F | 491 |
| | Glasübergangstemperatur (DMA, tan delta) | DMA | °C | - | DMA | °F | - |
| | Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C (73°F) | - | W/(K.m) | 0.29 | - | BTU in./(hr.ft².°F) | 2 |
| | Mittlere thermische Längenausdehnungszahl (-40 bis 150 °C)(-40 bis 300°F) | - | µm/(m.K) | 60 | ASTM E-831 (TMA) | µin./in./°F | 33 |
| | Mittlere thermische Längenausdehnungszahl (23 bis 60°C) (73°F bis 140°F) | - | µm/(m.K) | 60 | | | |
| | Mittlere thermische Längenausdehnungszahl (23 bis 100°C) (73°F bis 210°F) | - | µm/(m.K) | 80 | | | |
| | Wärmeformbeständigkeitstemperatur: Methode A: 1.8 MPa (264 PSI) | ISO 75-1/-2 | °C | 80 | ASTM D648 | °F | 240 |
| | Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft (20.000 hrs) (3) | - | °C | 100 | - | °F | 210 |
| | Untere Gebrauchstemperatur (4) | - | °C | -20 | - | °F | - |
| | Brennverhalten: UL 94 (3 mm (1/8 in.)) (5) | - | - | HB | - | - | HB |
| Brennverhalten: Sauerstoff-Index | ISO 4589-1/-2 | % | 25 | | | | |
| Mechanische Eigenschaften (6) | Streckspannung | ISO 527-1/-2 (7) | MPa | 90 | ASTM D638 (8) | PSI | 12,400 |
| | Streckdehnung | ISO 527-1/-2 (7) | % | 4.00 | ASTM D638 (8) | % | 4.00 |
| | Bruchdehnung | ISO 527-1/-2 (7) | % | 15 | ASTM D638 (8) | % | 20 |
| | Zug-Elastizitätsmodul | ISO 527-1/-2 (9) | MPa | 3,500 | ASTM D638 (8) | KSI | 460 |
| | Scherfestigkeit | ASTM D732 | MPa | 55 | ASTM D732 | PSI | 8,000 |
| | Druckspannung bei 1 / 2 / 5 % nomineller Stauchung | ISO 604 (10) | MPa | 33 / 64 / 107 | | | |
| | Druckfestigkeit | | | | ASTM D695 (11) | PSI | 15,000 |
| | Charpy Schlagzähigkeit | ISO 179-1/1eU | kJ/m² | 50.0 | | | |
| | Charpy Kerbschlagzähigkeit | ISO 179-1/1eA | kJ/m² | 2.0 | | | |
| | IZOD Schlagzähigkeit | | | | ASTM D256 | ft.lb./in | 0.50 |
| | Biegefestigkeit | ISO 178 (12) | MPa | 135 | ASTM D790 (13) | PSI | 18,000 |
| | Biegeelastizitätsmodul | ISO 178 (12) | MPa | 3,300 | ASTM D790 | KSI | 490 |
| Rockwellhärte M (14) | ISO 2039-2 | - | 96 | ASTM D785 | - | 101 | |
| Härte Shore D (14) | ISO 868 | - | 80 | ASTM D2240 | - | 84 | |
| Elektrische Eigenschaften | Durchschlagfestigkeit | IEC 60243-1 (15) | kV/mm | 22 | ASTM D149 | Volts/mil | 385 |
| | Spezifischer Durchgangswiderstand | IEC 62631-3-1 | Ohm.cm | 10E13 | IEC 60093 | Ohm.cm | |
| | Spezifischer Oberflächenwiderstand | ANSI/ESD STM 11.11 | Ohm/sq. | 10E12 | ANSI/ESD STM 11.11 | Ohm/sq. | 10E12 |
| | Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz | IEC 62631-2-1 | - | 3.20 | ASTM D150 | - | 3.40 |
| | Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz | IEC 62631-2-1 | - | 0.0140 | ASTM D150 | - | 0.0200 |
| Sonstiges | Farbe | - | - | Weiß, schwarz | - | - | Weiß, schwarz |
| | Dichte | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.39 | | | |
| | Spezifische Dichte | | | | ASTM D792 | - | 1.41 |
| | Wasseraufnahme nach 24 Std. Lagerung in Wasser 23°C (73°F) | ISO 62 (16) | % | 0.07 | ASTM D570 (17) | % | 0.07 |
| | Wasseraufnahme bei Sättigung in Wasser bei 23 °C (73°F) | - | % | 0.50 | ASTM D570 (17) | % | 0.9 |
| | Verschleißfaktor | ISO 7148-2 (18) | µm/km | 3.00 | QTM 55010 (19) | in².min/ft.lbs.hr.x10 ⁻¹⁰ | 60.00 |
| | Dynamische Gleitreibungszahl (-) | ISO 7148-2 (18) | - | 0.15-0.25 | QTM 55007 (20) | - | 0.20 |
| | Begrenzte PV bei 100 FPM | | | | QTM 55007 (20) | - | 0.20 |
| | Begrenzte PV bei 0,1 und 1 m/s Gleitlager System | - | Mpa.m/s | 0.15 / 0.09 | QTM 55007 (21) | ft.lbs/in².min | 2,800 |
| Chemische Resistenz | https://www.mcam.com/en/support/chemical-resistance-information/ | | | https://www.mcam.com/en/support/chemical-resistance-information/ | | | |

Hinweis: 1 g/cm³ = 1,000 kg/m³; 1 MPa = 1 N/mm²; 1 kV/mm = 1 MV/m

NYP: es gibt keine Fließgrenze

Diese vor allem für Vergleichszwecke zu verwendende Tabelle soll eine wertvolle Hilfe bei der Werkstoffauswahl sein. Die hier aufgeführten Daten liegen im normalen Bereich der Produkteigenschaften von trockenem Material. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollen nicht zu Spezifikationszwecken oder als alleinige Grundlage für Konstruktionen herangezogen werden. Siehe die restlichen Hinweise auf der nächsten Seite.

Ertalyte® PET ist ein registriertes Warenzeichen von Mitsubishi Chemical Advanced Materials.

Copyright©2022 The Mitsubishi Chemical Advanced Materials group of companies. Alle Rechte vorbehalten. - Ausgabe - / Revisionsdatum: 23/03/2023

HINWEISE SIEHE DATENBLATT AUF SEITE 1

- 1 Die für diese Eigenschaften aufgeführten Werte sind größtenteils den Werkstoffblättern der Rohstofflieferanten sowie anderen Publikationen entnommen.
- 2 Werte für diese Eigenschaft werden hier nur für amorphe Materialien und für Materialien angegeben, die keine Schmelztemperatur aufweisen (PBI, PAI & PI). DMA-Einstellungen, Schwingungsamplitude von 0,20 mm; eine Frequenz von 1 Hz; Aufheizrate von 2 °C / min
Temperaturbelastbarkeit über 20.000 Stunden. Nach dieser Zeitspanne ist die Zugfestigkeit – gemessen bei 23 °C (73°), auf ca. 50 % des Ausgangswertes abgefallen. Die hier aufgeführte obere Gebrauchstemperaturgrenze basiert auf dem auftretenden thermisch-oxidativen Abbau, der eine Verringerung des Eigenschaftenniveaus hervorruft.
- 3 Die zulässige Höchstgebrauchstemperatur ist jedoch meist in erster Linie abhängig von Dauer und Größe der bei Wärmeeinwirkung auftretenden mechanischen Beanspruchungen.
Unter Berücksichtigung der Abnahme der Schlagzähigkeit mit abnehmender Temperatur wird die untere Gebrauchstemperaturgrenze in der Praxis besonders durch die Größe der auf das Material einwirkenden Stoßbeanspruchungen bestimmt. Der hier aufgeführte Wert basiert auf ungünstigen Stoßbeanspruchungsbedingungen und sollte folglich nicht als die absolute praktische Grenze betrachtet werden.
- 4 Zu beachten ist, dass von diesen geschätzten, aus Werkstoffblättern der Rohstofflieferanten sowie anderen Publikationen entnommenen Werten, auf keinen Fall auf das Brandverhalten des Materials im realen Brandfall geschlossen werden darf. Es liegt keine 'UL File Number' für dieses Halbzeug vor.
- 5 Die für diese Eigenschaften aufgeführten Daten sind Mittelwerte aus Versuchen, durchgeführt an trockenen Probekörpern aus 10-20 mm (0.4 - 0.8") dicken Platten oder 40-50 mm (1.5 - 2") dicken Rundstäben. Getestet bei 23°C (73°F) , 50% RH.
- 7 Prüfgeschwindigkeit: 5 oder 50 mm/min gemäß ISO 10350-1 je nach Materialduktilität (zäh oder spröde), Probekörper Typ 1 B
- 8 Prüfgeschwindigkeit: 0.2" oder 2"/min je nach Materialduktilität (zäh oder spröde), Probekörper Typ 1
- 9 Prüfgeschwindigkeit: 1 mm/min, Probekörper Typ 1 B
- 10 Probekörper: Zylinder Ø 8 mm x 16 mm, Prüfgeschwindigkeit: 1 mm/min
- 11 Probekörper: Zylinder Ø 0.5" x 1" oder rechteckig 0.5" x 1" , Prüfgeschwindigkeit: 0.05"/min
- 12 Probekörper: Block 4 mm (Dicke) x 10 mm x 80 mm; Prüfgeschwindigkeit: 2 mm/min; Stützweite: 64 mm
- 13 Probekörper: Block 0.25" (Dicke) x 0.5" x 5"; Prüfgeschwindigkeit: 0.11" /min; Stützweite: 4"
- 14 Gemessen an 10 mm (4") dicken Probekörpern.
- 15 Elektrodenanordnung: zwei koaxiale Zylinder Ø 25 / Ø 75 mm ; in Transformatorenöl nach IEC 60296 ; gemessen an 1 mm dicken Probekörpern.
- 16 Gemessen an Proben Ø 50 mm x 3 mm.
- 17 Gemessen an Proben 1/8" wandstärke x 2" rund oder rechteckig
- 18 Prüfverfahren ähnlich Methode A: „Pin-on-Disk“ gemäß ISO 7148-2, Belastung: 3 MPa, Gleitgeschwindigkeit: 0,33 m/s, Kontaktplatte: Stahl Ra: 0,7-0,9 µm, getestet bei 23° C, 50% RH.
- 19 Prüfverfahren Gleitlager System, 200 std, 118 ft/min, 42 PSI, Rauheit der Stahlwelle 16±2 RMS micro inches mit ein Brinellhärte von 180-200.
- 20 Prüfverfahren "Kunststoff-Anlaufscheibe", 20 ft/min und 250 PSI, Rauheit der feststehenden Stahlscheibe 16±2 RMS micro inches mit einer Rockwellhärte von Rockwell C 20-24.
- 21 Prüfverfahren "Kunststoff-Anlaufscheibe" gegen ein rotierende Stahlscheibe, Druck wird schrittweise erhöht, Test endet, wenn der Kunststoff verformt wird oder wenn die Temperatur auf 300 ° F (150°C) ansteigt.

Das vorliegende Datenblatt und die auf unserer Webseite veröffentlichten Daten und Spezifikationen dienen zu Werbezwecken und stellen allgemeine Informationen über die Engineering Plastics Produkte (die "Produkte") dar, welche von Mitsubishi Chemical Advanced Materials hergestellt und angeboten werden, und dienen als erste Orientierungshilfe. Alle Daten und Beschreibungen zu den Produkten sind indikativ. Weder dieses Datenblatt noch die auf unserer Webseite veröffentlichten Daten und Spezifikationen stellen ausdrückliche oder implizite vertragliche Zusicherungen dar.

Allfällige Vorschläge über die Einsatzmöglichkeiten der Produkte sollen lediglich das Potential dieser illustrieren, doch stellen diese Vorschläge keinerlei Zusicherung dar. Ungeachtet allfälliger Tests, welche Mitsubishi Chemical Advanced Materials mit Bezug auf die Produkte durchgeführt hat, besitzt Mitsubishi Chemical Advanced Materials keine Fachkenntnisse, um beurteilen zu können, ob die Materialien oder Produkte für die spezifischen Anwendungen oder Produkte, welche der Kunde herstellt oder anbietet, geeignet sind. Die Wahl des am besten geeigneten Kunststoffes hängt von den vorhandenen Daten über die chemische Widerstandsfähigkeit und der praktischen Erfahrung ab, doch oftmals sind Vorprüfungen der fertigen Kunststoffteile unter realen Einsatzbedingungen (chemische Zusammensetzung, Temperatur und Kontaktzeiten, sowie weitere Einflußparameter) erforderlich, um deren Eignung für die konkrete Anwendung beurteilen zu können.

Es liegt daher in der alleinigen Verantwortung des Kunden, die Produkte auf ihre Eignung für die und ihre Kompatibilität mit den vorgesehenen Anwendungen, Verfahren und Verwendungen zu testen sowie zu beurteilen und diejenigen Produkte zu wählen, welche gemäß eigener Beurteilung die Anforderungen erfüllen, welche der konkrete Einsatz seines fertigen Produkts erfordert. Der Kunde übernimmt die volle Haftung für die Anwendungen, Verfahren oder Verwendung der vorstehenden Informationen oder seiner Produkte und den sich daraus ergebenden Konsequenzen und ist zuständig für die Überprüfung der Qualität und der übrigen Eigenschaften seiner Produkte.