

Werkstoffbeschreibung

PTFE ist ein teilkristalliner Thermoplast, der häufig mit dem Handelsname Teflon® bezeichnet wird. Dessen Kohlenstoff-Fluorverbindung und die spiralförmige Struktur der Atome bewirken eine Vielzahl bemerkenswerter Eigenschaften. Seine ausserordentliche Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Chemikalien sowie die hohe Einsatztemperatur ermöglichen ein vielseitiges Anwendungsgebiet dieses Materials. PTFE ist weich, kaum kerbempfindlich und besitzt ausgezeichnete Gleiteigenschaften. Es verfügt über eine geringe Festigkeit und ist kaum benetzbar. Die Abriebfestigkeit muss als gering bezeichnet werden.

Anwendungsgebiet

Vielseitige Anwendung in Chemie, Haushalt, Industrie und Bauwesen. Zum Beispiel Gleitlager und -Ringe, Dichtungen, O-Ringe, Manschetten, Faltenbälge, Membranen, Gehäuse, Auskleidungen, Gefässe, Kolben, Kugeln, Isolatoren, Spulenkörper.

Eignung im Lebensmittelbereich

Bis zu hohen Temperaturen physiologisch unbedenklich und geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln.

UV-Beständigkeit

PTFE ist sehr UV- und witterungsbeständig.

Physikalische Eigenschaften

	Wert	Einheit	Prüfmethode
Dichte	2.17	g/cm ³	DIN 53479
Feuchtigkeitsaufnahme	0.005	%	DIN 53495

Mechanische Eigenschaften

Streckspannung	10	N/mm ²	DIN EN ISO 527
Reissdehnung	370	%	DIN EN ISO 527
E-Modul (Zug)	500	N/mm ²	DIN EN ISO 527
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)		kJ/m ²	DIN 53453
Kugeldruckhärte	27	N/mm ²	DIN EN ISO 53453

Thermische Eigenschaften

Wärmeleitfähigkeit	0.23	W/K.m	DIN 52612
Spezifische Wärmekapazität	1.01	kJ/(kgK)	
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	16.5	10 ⁻⁵ x 1/°C	DIN 53752
Einsatztemperatur kurzzeitig maximal	300	°C	
Einsatztemperatur langfristig	- 200 bis 260	°C	
Brennbarkeit	V0		UL 94

Elektrische Eigenschaften

Spezifischer Durchgangswiderstand	10 ¹⁶	Ω cm	DIN IEC 60093
Oberflächenwiderstand	10 ¹⁷	Ω	DIN IEC 60093
Durchschlagfestigkeit	20	kV/mm	IEC 243

Diese technischen Daten sind durch unsere Lieferanten, aus vielen Einzelmessungen, als Durchschnittswerte ermittelt worden. Bei allen Messungen sind die Probekörper im trockenen Zustand geprüft worden. Die Daten geben wir unter Vorbehalt weiter. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Die Materialtechnologie ist einer ständigen Weiterentwicklung unterworfen. Irgendwelche Rechte und Garantien können daraus nicht abgeleitet werden. Eigene Versuche sind notwendig, da die Umwelt- und Einsatzbedingungen (Feuchtigkeit, Temperatur, mechanische Kräfte, Strahlen und Chemikalien etc.) Grenzen in der Anwendung setzen.