

Werkstoff PTFE

PTFE ...

hat eine hohe chemische Beständigkeit. Äußerst beständig gegen Basen, Säuren, Ketone, Alkohole, Benzine, Öle (usw.). Unbeständig nur gegen sehr starke Reduktionsmittel, wie Lösungen von Alkalimetallen (z.B. Natrium) in flüssigem Ammoniak, oder gegen sehr starke Oxidationsmittel wie elementares Fluor, bei höheren Temperaturen.

-Einsatztemperatur von -200 °C bis 260 °C, kurzzeitig auch mehr. Bei Temperaturen über 400° C werden hochtoxische Pyrolyseprodukte freigesetzt.

ist einsetzbar bei Mangelschmierung und Trockenlauf. Es hat einen geringen Reibungskoeffizient. Die Haftreibung ist genauso groß wie die Gleitreibung, so dass der Übergang vom Stillstand zur Bewegung ohne Ruck stattfindet. Es tritt praktisch kein Stick-Slip-Effekt auf.

ist ein antiadhäsiver Dichtungswerkstoff mit hoher Oberflächenspannung, es haftet kaum etwas an PTFE. Daher ist es schwierig dieses Material zu benetzen, oder zu verkleben.

und diverse PTFE-Compounds sind in der Pharma- und Lebensmittelindustrie einsetzbar. Es kann ohne Probleme dampfsterilisiert werden.

ist dielektrizitätskonstant, daher ein beliebter Werkstoff für Kabelisolationen.

mit den vielfältigen Möglichkeiten der Compoundierung ermöglichen spezielle Mischungen für zahlreiche Anwendungen, die in diversen Parametern (beispielsweise Druck, Oberflächengüte, Geschwindigkeit etc.) differieren können.

hat eine hohe Wärmeausdehnung. Bei 19 °C findet eine Phasenumwandlung von triklinem zu hexagonalem Kristallgitter, mit einer ca. 1% Volumenänderung (Zunahme), statt.

zählt nicht zu den strahlungsbeständigen Kunststoffen. Der Werkstoff sollte daher nicht in strahlengefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Eine hohe Strahlungsdosis kann zur Zersetzung von PTFE führen.