

MATERIALDATENBLATT

Virgin-PTFE — ungefüllt, gestanzt

Kennwerte des Halbzeugs, aus dem wir stanzen: reines, ungefülltes Polytetrafluorethylen (PTFE, bekannt unter dem Markennamen Teflon®) ohne Glasfaser-, Kohle- oder Bronzefüllung.

KENNWERTE

EIGENSCHAFT	WERT	PRÜFVERFAHREN
Reißfestigkeit	min. 25,5 MPa	ASTM D4894
Reißdehnung	min. 250 %	ASTM D4894
Feuchtegehalt	max. 0,04 %	ASTM D4894
Spezifische Dichte	2,13 – 2,19 g/cm ³	ASTM D4894
Shore-Härte D	55 – 65	EN ISO 868
Kugeldruckhärte H132/30	26 – 35 N/mm ²	ISO 2039-1
Biegemodul	460 N/mm ²	bei 20 °C
Betriebstemperatur	–200 bis +260 °C	Dauereinsatz
Werkstoff	100 % virginales PTFE	ungefüllt

Kennwerte gemäß Herstellerangabe unseres Materiallieferanten. Das Halbzeug wird aus 100 % reinem, virginalem PTFE-Pulver hergestellt. Das Original-Datenblatt des Materialherstellers senden wir auf Anfrage zu. Dieses Dokument ist kein Prüfzeugnis und keine eigene Messung.

WAS DIE WERTE IN DER PRAXIS BEDEUTEN

- **Shore D 55–65.** PTFE gibt unter Anzugsmoment nach und legt sich in Riefen der Auflagefläche — dichtet daher schon bei moderatem Drehmoment, an Wasseranschlüssen oft ohne Hanf oder Dichtband.
- **Reißdehnung min. 250 %.** Die Scheibe lässt sich über ein Gewinde schieben und aufbiegen, ohne dass der Innenrand aufplatzt.
- **Biegemodul 460 N/mm².** Ab 0,75 mm liegt die Scheibe von sich aus flach; 0,25 und 0,30 mm sind biegsam und gleichen Toleranzen aus.
- **Feuchtegehalt max. 0,04 %.** Praktisch keine Wasseraufnahme — Maße und Vorspannung bleiben auch in Dauerfeuchte stabil.
- **–200 bis +260 °C.** Dauerbereich, keine Kurzzeitspitze. Deshalb einsetzbar, wo Gummi und Silikon aussteigen: Ofentürdichtungen, Heißwasserarmaturen, Kryotechnik.

FERTIGUNG BEI E3 PRECISION

Eigene Angaben, gültig für jede bei uns bestellte Scheibe.

Verfahren	gestanzt, nicht gefräst oder geschnitten — keine Wärmeeinbringung
Maßtoleranz	±0,05 mm auf Innen- und Außendurchmesser
Stärken	0,25 · 0,30 · 0,50 · 0,75 · 1,00 · 1,50 mm
Innendurchmesser	2 mm · 3 bis 10 mm in 0,5-mm-Schritten · 10 bis 50 mm in 2-mm-Schritten
Außendurchmesser	12 bis 60 mm in 2-mm-Schritten — oder Vollscheibe ohne Bohrung
Mindestwandstärke	2 mm zwischen Innen- und Außenrand
Losgröße	ab 1 Stück, keine Mindestabnahme

MATERIALDATENBLATT · SEITE 2

HINWEIS ZUR MATERIALSTÄRKE

Die Stärkenangabe ist die Nennstärke des Halbzeugs. Wie bei PTFE-Halbzeug üblich kann die tatsächliche Dicke einer Charge oberhalb des Nennmaßes liegen; für die meisten Anwendungen ist das ohne Bedeutung.

Hängt Ihre Passung von der Stärke ab — ein definierter Spalt, ein exaktes Axialspiel — schreiben Sie es bitte in die Bestellung. Dann messen wir die Charge vor dem Stanzen nach und nennen Ihnen das Istmaß.

GRENZEN DES WERKSTOFFS

- **Kriechen unter Dauerlast (cold flow).** Unter hoher Dauerpressung fließt PTFE langsam aus dem Spalt. Bei stark belasteten statischen Passungen das Setzen einrechnen oder mit einer Metallscheibe kombinieren.
- **Kein tragendes Bauteil.** Wo Vorspannkraft gehalten werden muss, gehört eine Metallscheibe darunter.
- **Geringe Kratzfestigkeit.** Für die Dichtfunktion ohne Belang, sichtbar verbaut fällt es auf.
- **Hohe Wärmedehnung.** Stärker als Metall — bei großen Temperatursprüngen und engen Passungen einbeziehen.
- **Nicht abrasivfest.** Gegen Sand, Schmutz oder Metallspäne im Gleitspalt hilft auch PTFE nicht.
- **Oberhalb ca. 260 °C Zersetzung.** Die entstehenden Gase sind gesundheitsschädlich. Niemals in direkter Flamme oder im Brennraum einsetzen — an Ofentüren gehört PTFE an Dichtung und Scharnier.

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Beständig gegen nahezu alle technisch gebräuchlichen Medien: Säuren und Laugen jeder Konzentration, Lösungsmittel, Öle, Fette, Kraftstoffe, Kühlmittel, Wasserstoffperoxid. Kein Verspröden, kein Verharzen, kein Angriff durch UV oder Ozon. Die Ausnahmen sind eng begrenzt: elementares Fluor, Chlortrifluorid und geschmolzene Alkalimetalle. Kleben ist ohne Vorbehandlung nicht möglich — PTFE wird geklemmt oder verschraubt.

LEBENSMITTEL- UND MEDIZINKONTAKT

Dieses Dokument trifft dazu keine Zusage. Reines Virgin-PTFE wird dafür üblicherweise eingesetzt, die Eignung entsteht aber erst durch eine schriftliche Konformitätserklärung nach VO (EG) 1935/2004 und VO (EU) 10/2011 für die jeweilige Charge. Bei Lebensmittel-, Trinkwasser- oder Medizinkontakt fragen Sie uns vorher — wir fordern die Erklärung beim Materialhersteller an, oder sagen Ihnen, dass es sie für diese Charge nicht gibt.

NACHWEISE AUF ANFRAGE

- Original-Datenblatt des Materialherstellers (PDF)
- Rechnung mit Positionsangabe je Maß, auch nachträglich zu einer gelieferten Bestellung
- Lieferschein mit Maßen und Stückzahlen
- Konformitätserklärung des Materialherstellers, soweit für die Charge verfügbar

Eine kurze Mail an info@e3-precision.de genügt, in der Regel am selben Tag beantwortet.

Alle Kennwerte sind Herstellerangaben, keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinne. Die Eignung für den konkreten Einsatzfall prüft der Anwender — bei Unsicherheit fragen Sie uns.