

Technisches Datenblatt PTFE K25

PTFE + 25 % Kohle/Grafit (K25)

PTFE + 25 % Kohle/Grafit (K25) – Standardtype, kohle-/grafitgefülltes PTFE, hoch verschleißfest, elektrisch leitfähig, -200 ... +260 °C

Typische Eigenschaften

- Standard-Compound für Kohle-/Grafit-gefülltes PTFE
- Höchste Verschleiß- und Druckfestigkeit der Kohle-/Grafit-PTFE-Reihe
- Sehr geringes Kriechen (Kaltfluss) unter Dauerlast
- Sehr breiter Temperaturbereich (-200 ... +260 °C)
- Nahezu universelle Chemikalienbeständigkeit, auch gegen Flusssäure
- Sehr niedriger Reibungskoeffizient, selbstschmierend
- Nicht brennbar (UL 94 V-0)
- Elektrisch leitfähig / antistatisch
- Nicht schmelzbar/schweißbar – nur spanende Bearbeitung

Typische Industrien

- Dichtungs- und Dichtungstechnik
- Chemischer Apparate- und Anlagenbau
- Gleitlager, Gleit- und Führungselemente
- Pumpen- und Ventiltechnik
- Kolbenringe und Kompressorenbau
- Halbleiter- und Elektronikfertigung (ESD-Anwendungen)

	Testverfahren	Einheit	Wert
Physikalische Eigenschaften			
Dichte	ISO 1183	g / cm ³	2,10
Wasseraufnahme	ISO 62	%	< 0,05
Farbe			schwarz
Mechanische Eigenschaften			
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	≥ 13
Reißdehnung	ISO 527	%	≥ 100
Härte	ISO 868	Shore D	62–67
Kugeldruckhärte	ISO 2039-1	MPa	≥ 30
Reibungskoeffizient (gegen Stahl)	DIN 53375		~ 0,13
Thermische Eigenschaften			
Einsatztemperatur		°C	-200 ... +260
Wärmeausdehnungskoeffizient (25–100 °C)	DIN 52612	10 ⁻⁵ / K	≈ 9,5
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612	W / (m * K)	≈ 0,65
Elektrische Eigenschaften			

	Testverfahren	Einheit	Wert
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV / mm	~ 2,8
Spez. Durchgangswiderstand	IEC 60093	$\Omega \cdot \text{cm}$	$\sim 10^3 \dots 10^4$
Brandverhalten			
Brennbarkeit	UL 94		V-0 (nicht brennbar)

PTFE + 25 % Kohle/Grafit (K25) ist die Standardtype der kohle-/grafitgefüllten PTFE-Compounds von Liedtke Kunststofftechnik für maximal verschleiß- und reibungsoptimierte, elektrisch leitfähige Anwendungen. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um typische Kennwerte eines PTFE-K25-Compounds; sie dienen als Hilfe zur Materialauswahl und sind keine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften. Die Werte gefüllter PTFE-Sorten hängen von Füllstoff, Korngröße und Verarbeitung ab und können je nach Hersteller streuen. Der Kohle-/Grafitanteil verbessert Verschleiß, Reibung, Kriechverhalten und elektrische Leitfähigkeit deutlich, verringert jedoch Dehnung und Kerbschlagzähigkeit gegenüber reinem PTFE. PTFE darf nicht überhitzt werden (Zersetzung ab ca. 260 °C unter Freisetzung gesundheitsschädlicher Gase).

Liedtke
Kunststofftechnik.de