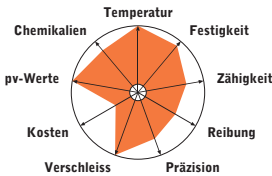


Grundtyp ZX-750V5T

Eigenschaften

- hart, steif, zäh
- hohe Dimensionsstabilität
- hohe Ermüdungsfestigkeit
- hohe Witterungsbeständigkeit
- gutes Brandverhalten (geringe Rauchgasentwicklung)
- spannungsrissunempfindlich
- Vakuum geeignet
- gute Zerspanbarkeit
- kleb- und schweißbar
- enthält PTFE

ZX-750V5T



Beständigkeiten

- UV-Strahlung**
(1000 Std. Xenon DIN 53597)
Zugfestigkeit: kein Abfall
Bruchdehnung: –30%
- Gamma-Strahlung**
Grenzwertdosis 8000 kGy
- Chemikalien, beständig**
Lösemittel, verdünnte Säuren und Laugen
- Chemikalien, unbeständig**
starke Säuren und Laugen, Oxidationsmittel.
- Schmier- und Kraftstoffe**
beständig
- Wasser**
max. Wasseraufnahme: 0,7%
Dimensionsänderung: 0,4%
bis 120 °C beständig
- Brandverhalten**
Sauerstoffindex (LOI): 52%
Einstufung: V-0 (UL94)

Einsatzparameter*

- Temperatur (T)**
–250 °C bis +300 °C (+320 °C)
- Flächenpressung (p)**
max. 41 (125) MPa
- Gleitgeschwindigkeit (v)**
max. 350 m/min
- Ermüdung (S)**
Zug-Schwellfestigkeit bei 20 °C
und 10⁶ Lastwechsel,
1 Hz=35 MPa

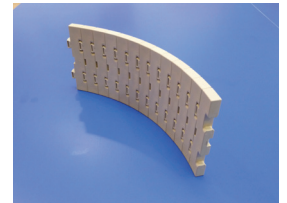
Lieferformen

- Granulat
- Vollstäbe
- Hohlstäbe
- Tafeln
- gespannte Teile
- Gleitlagerbuchsen nach DIN

Anwendungsbeispiele



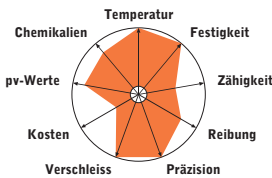
Gleitlager aus ZX-750V5T erfüllen die extremen Anforderungen von künstlichen Kniegelenken. Hohe Flächenpressungen und hohe Verschleißfestigkeit sind erforderlich, damit ein max. Spiel von 0,05 mm nicht überschritten wird.



Segmentbuchse aus ZX-750V5T (Ø700 mm) zur Führung und Lagerung des Fallgewichtes von 28 t in Tiefseehammer. Bei einer Schlagfrequenz von 50 Hz und einer Fallhöhe von 1 m treten im ungeschmierten Zustand extreme Beanspruchungen auf.

ZX-750 Modifikationen

ZX-750V5Kf



- faserverstärkt**
hohe Steifigkeit bis 250 °C hohe Bruchdehnung und Streckspannung geringe thermische Dehnung, schlagzäh bis -196 °C

- T: –250 °C bis +280 °C (+320 °C)
- p: max. 41 (125) MPa
- v: max. 350 m/min
- S=55 MPa



Die bestehende Gleitführung einer Spanplattenpresse wurde von Fettschmierung auf Trockenlauf umgerüstet. Aufgrund des extrem hohen pv-Wertes und der hohen Verschleißfestigkeit von ZX-750V5T arbeitet die Spanplattenpresse nun im Trockenlauf.



*Werte in Klammern gelten als Werte für kurzzeitigen Einsatz

Substitutionsbeispiele

Welche Werkstoffe kann ZX-750V5T ersetzen?

PI

Unter Berücksichtigung der Dauergebrauchstemperatur ersetzbar.

Ziele: Kostenreduktion, Reibungs- und Verschleißminderung.

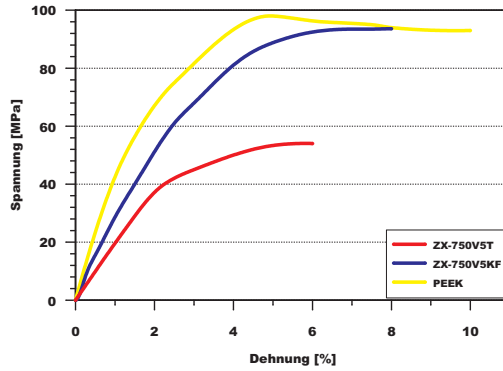
PEEK

Unter Berücksichtigung von chemischer Beständigkeit ersetzbar.

Ziele: Verschleißminderung, Steigerung des pv-Wertes, Steigerung der mechanischen Festigkeit und der Dimensionsstabilität. Erhöhung der Dauereinsatztemperatur und Präzision.

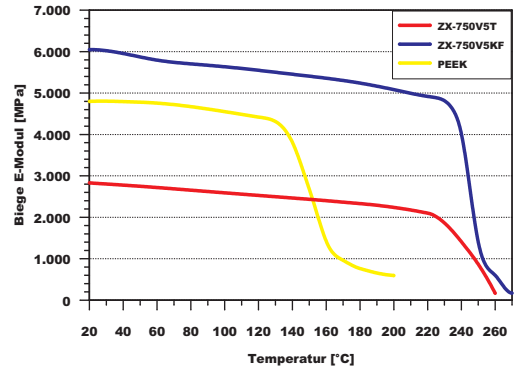
ZX-750V5T sollte immer dann eingesetzt werden, wenn die Einsatztemperatur 100°C übersteigt und die Belastungen, Lebensdauer und Dimensionsstabilität verbessert werden sollen.

Spannung/Dehnung (ISO 527)



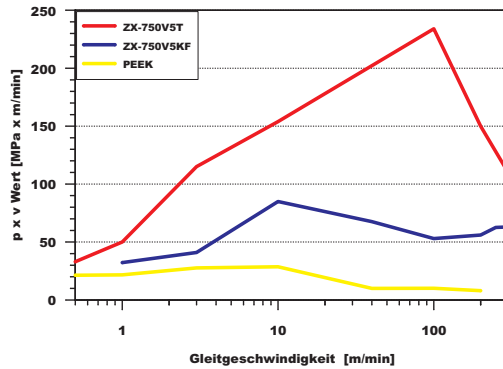
ZX-750V5KF weist die gleiche Streckspannung wie PEEK (natur) auf, besitzt jedoch eine höhere Streckdehnung.

Biege E-Modul (ISO 178)



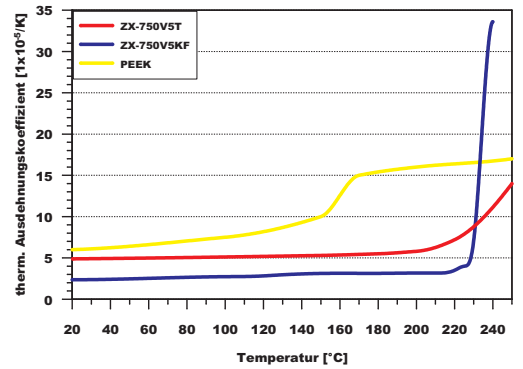
Der Biege E-Modul von beiden ZX-750 Typen fällt erst über 220°C stark ab. Im Vergleich zu PEEK liegt diese Temperatur 80°C höher.

Zulässiger p x v Wert



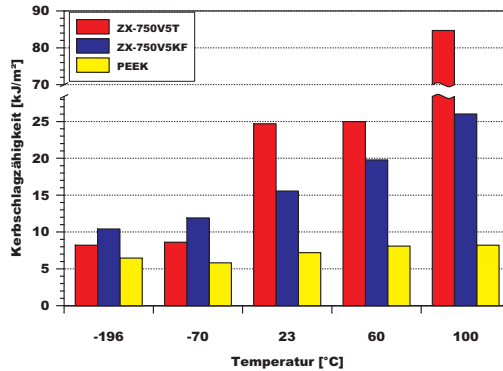
Der pv-Wert von ZX-750V5T liegt im Vergleich zu PEEK 1000% höher. Auch PEEK in Verbindung mit einer Ölschmierung ist weniger belastbar.

Ausdehnungskoeffizient (ISO E830)



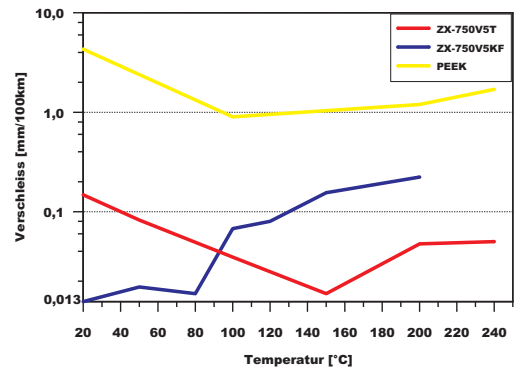
Der thermische Ausdehnungskoeffizient von ZX-750V5KF liegt bis 220°C auf dem Niveau von Aluminium.

Kerbschlagzähigkeit (ISO179/1eA)



ZX-750V5T besitzt eine 500% bessere Kerbschlagzähigkeit als PEEK (bei 23°C). Auch faserverstärktes ZX-750V5KF ist schlagzäher als PEEK natur.

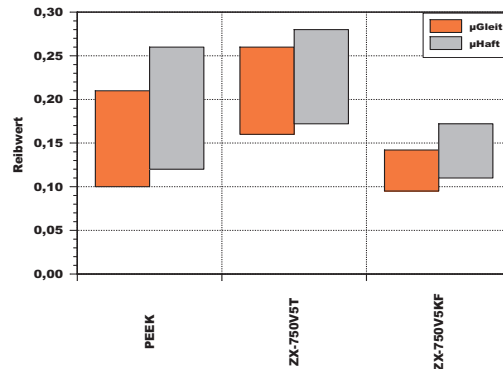
Verschleiß



ZX-750V5T besitzt ab 100°C die bisher beste gemessene Verschleißfestigkeit. ZX-750V5T ist 2000 bis 8000% verschleißfester als PEEK (natur)

Reibwertbereiche bei Trockenlauf

25–100°C, gegen X5CrNi18.9 hartverchromt, Rz 2µm, 0,5–5MPa



Reibwertbereiche bei Ölschmierung

25–100°C, geg. X5CrNi18.9 hartverchromt, Rz 2µm, 0,5–5 MPa, Öl: 0L-J46 DIN 51502

