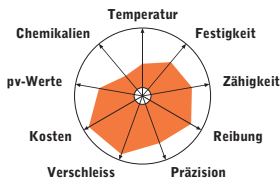


Grundtyp ZX-100K

Eigenschaften

- hart, steif, zäh
- hohe Ermüdungsfestigkeit
- gute Witterungsbeständigkeit
- spannungsrissempfindlich
- gute Zerspanbarkeit
- kleb- und schweißbar
- FDA, LABS-konform
- PTFE- und siliconfrei
- KTW zugelassen
- ausgasungsarm
- kerbempfindlich

ZX-100K



Beständigkeiten

UV-Strahlung

(1000 Std. Xenon DIN 53597)
Zugfestigkeit: -25%
Bruchdehnung: -43%

Gamma-Strahlung

Grenzwertdosis 1200 kGy

Chemikalien, beständig

aromatische und alliphatische Kohlenwasserstoffe, schwache Säuren und Laugen

Chemikalien, unbeständig
starke Säuren und Laugen, Phenole, Kresole

Schmier- und Kraftstoffe
beständig

Wasser

max. Wasseraufnahme: 0,3%
Dimensionsänderungen: 0,1%
bis max. 80 °C beständig

Brandverhalten

Sauerstoffindex (LOI): 24%
Einstufung: HB (UL94)

Einsatzparameter*

Temperatur (T)

-100 °C bis +110 °C (+140 °C)

Flächenpressung (p)

max. 35 (75) MPa

Gleitgeschwindigkeit (v)

max. 100 m/min

Ermüdung (S)

Zug-Schwellfestigkeit bei 20 °C und 10⁶ Lastwechsel

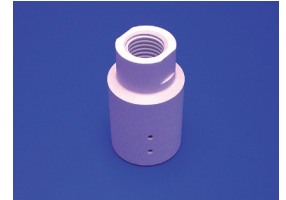
1 Hz=52 MPa

Stöße, Vibrationen, Kantenpressung, Außeneinsatz, unter Wasser.

Lieferformen

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

Anwendungsbeispiele



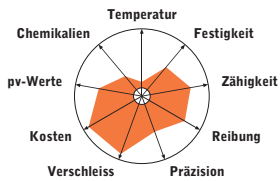
Mehr als 5t trägt eine Trapezgewindemutter (TR40) in Kfz-Hebebühnen. Ohne Umkehrspiel positioniert ZX-100K in Stellantrieben.



Leim lässt sich von Abstreifern aus ZX-100K leicht ablösen.

ZX-100 Modifikationen

ZX-100A



Stark amorphes Gefüge

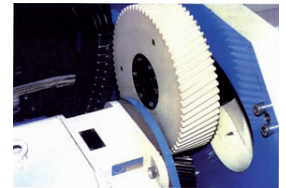
zäher, elastischer, weicher, nur Spritzguss möglich, verminderte Präzision

T: -100 °C bis +55 °C (+75 °C)

p: max. 20 (60) MPa

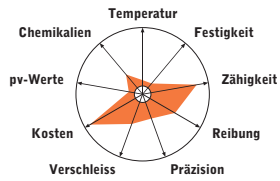
v: max. 40 m/min, S=40 MPa

preiswerte Lösung für Massenanwendung mit geringen Anforderungen an Präzision und Temperatur.



Mit einem Modul m=5 mm überträgt ZX-100K 38 kW im Trockenlauf.

ZX-100EL55
ZX-100EL63



Elastomermodifiziert

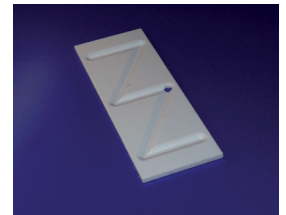
gummiartig, griffig, soft
Bruchdehnung >300%
hohe Stoßdämpfung,
sehr schlagfest
ZX-100EL63 (63 Shore D)
ZX-100EL55 (55 Shore D)

T: -50 °C bis +55 °C (+75 °C)

p: max. 3 (10) MPa

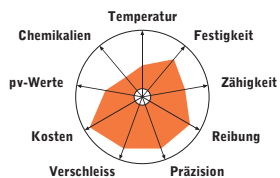
v: max. 10 m/min, S=9 MPa

Lösung für stark Abrasiv- und Strahlverschleiß beanspruchte Teile.



ZX-100K führt Pressenstößel mit Spitzenlasten von 120 MPa und mit 1 µm Dickentoleranz stellt es die Hauptlagerung von Messmaschinen dar.

ZX-100MT



Mineralverstärkt

steifer, härter, sehr hohe Festigkeit, keine Faserverstärkung

T: -40 °C bis +80 °C (+130 °C)

p: max. 28 (85) MPa

v: max. 150 m/min, S=42 MPa

preiswerte Lösung für hochbeanspruchte Bauteile bis 80 °C und geringer Gleitgeschwindigkeit.



ZX-100K lagert Pumpen bis 1000 kW im Wassereinsatz und Fahrwerke von LKW und Baggern in rauher und schmutziger Umgebung.

*Werte in Klammern gelten als Werte für kurzzeitigen Einsatz

Substitutionsbeispiele

Welche Werkstoffe kann ZX-100K ersetzen?

Bronze / Sinterbronze
 Bis 60°C universell ersetzbar, Festigkeit muss überprüft werden.
 Ziele: Kostenreduktion, Reibungs- und Verschleißminderung, Trockenlauf, Korrosionsvermeidung.

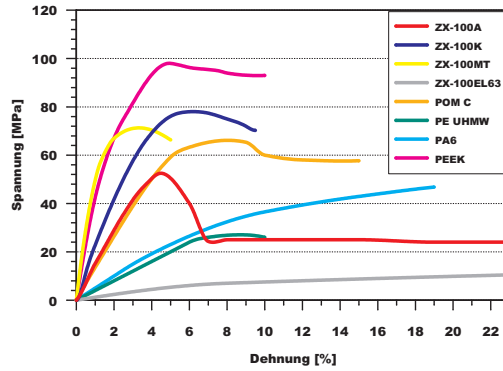
PEEK
 Unter Berücksichtigung der Temperatur und der chemischen Beständigkeit ersetzbar. Ziele: Kostenreduktion, Verschleißminderung, Steigerung des pv-Wertes.

Polyamide
 Ziele: Reibungs- und Verschleißminderung, Belastungssteigerung, Verbesserung von Bewitterungs- und Chemikalienbeständigkeit. Vermeidung des starken Festigkeitsverlustes und Volumenänderung durch die Feuchtigkeitsaufnahme.

POM
 Ziele: Reibungs- und Verschleißminderung, Belastungssteigerung, Verbesserung der Bewitterungsbeständigkeit, Verminderung von Volumenveränderung durch Feuchtigkeitsaufnahme. Verhinderung des Ausgasens von Formaldehyd im Brandfall.

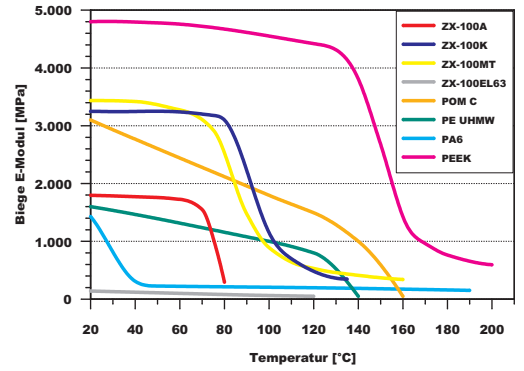
PE UHMW
 Bei stark abrasivem Verschleiß nicht ersetzbar. Ziele: Verschleißminderung, Belastungssteigerung, Steifigkeitserhöhung, Erhöhung der Einsatztemperatur.

Spannung/Dehnung (ISO 527)



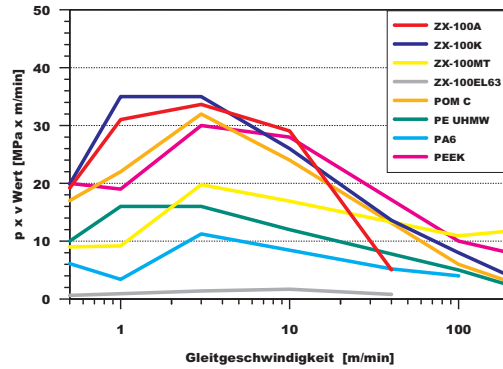
ZX-100K ist steifer und fester als POM, PA oder PE UHMW, ähnlich zäh wie PEEK (Bruchdehnung). ZX-100MT verhält sich bis 60 MPa wie PEEK.

Biege E-Modul (ISO 178)



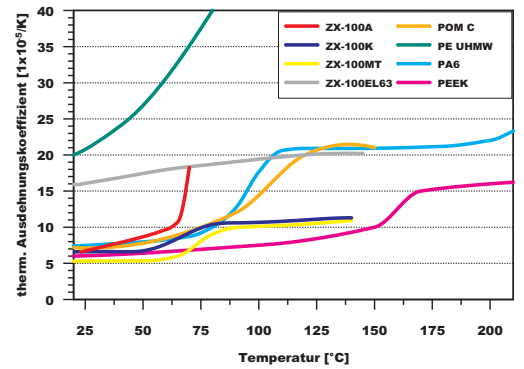
ZX-100K verliert bis 90°C nur wenig an Steifigkeit. Der Steifigkeitsverlust bei erhöhten Temperaturen muss bei allen Kunststoffen beachtet werden.

Zulässiger p x v Wert



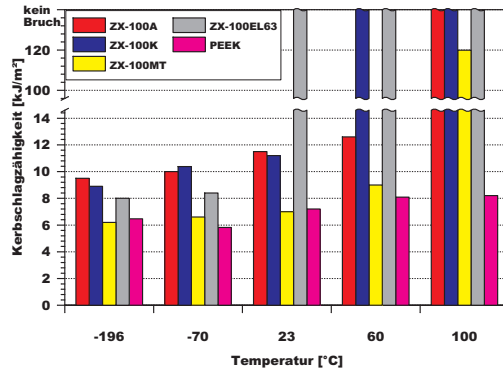
ZX-100K weist bis 10m/min Gleitgeschwindigkeit einen höheren pv-Wert als PEEK auf. PE UHMW, PA6 sind für Gleitbeanspruchung weniger geeignet.

Ausdehnungskoeffizient (ISO E830)



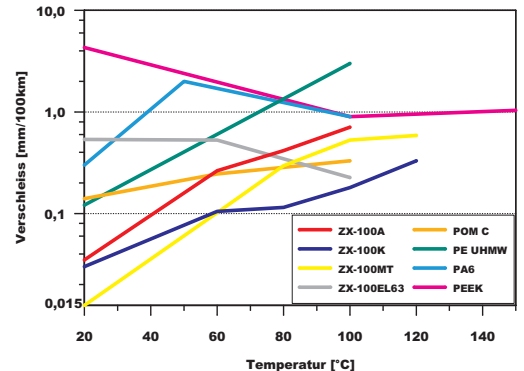
Der thermische Ausdehnungskoeffizient von ZX-100K ist kleiner als der von POM, PE UHMW und PA6. Präzisere Anwendungen werden möglich.

Kerbschlagzähigkeit (ISO179/1eA)



Elastomer modifiziertes ZX-100EL63 weist die höchste Kerbschlagzähigkeit auf. ZX-100K und ZX-100MT liegen auf den Niveau von PEEK.

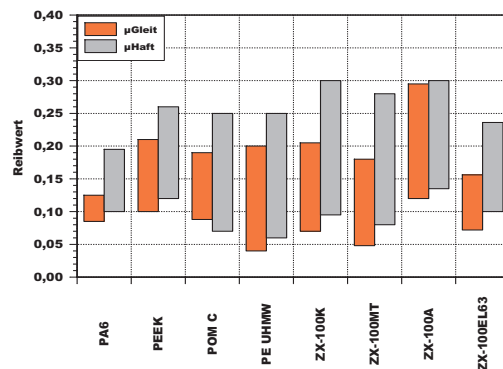
Verschleiß



ZX-100K ist je nach Temperatur 3 bis 100 mal verschleißfester als PEEK. Die Lagertypen POM C9021 SW ist 2 bis 3 mal schlechter als ZX-100K.

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

