

ZEDEX®

Tribological Polymer Solutions



NEWS

NEU: ZX-324V1HT - PEEK - lower cost- higher temp

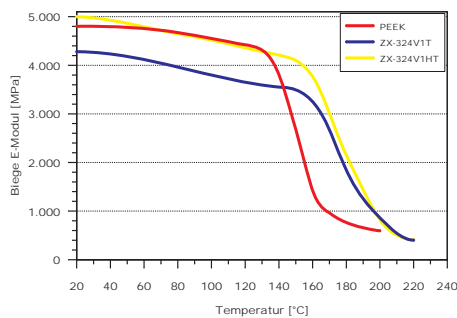
Preiswerte Hochtemperatur Alternative

ZX-324V1HT erweitert den Einsatzbereich von unverstärktem PEEK hin zu höheren Temperaturen und reduziert gleichzeitig die Werkstoffkosten, ohne dass eine Faserverstärkung oder Füllstoffe verwendet wurden. Entwickelt wurde ZX-324V1HT für Anwendungen, wo Dimensionsstabilität und die mechanische Festigkeit von unverstärktem PEEK aufgrund von hohen Temperaturen nicht ausreichend sind.

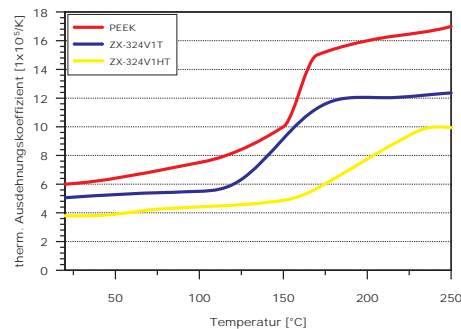
ZX-324V1HT weist bis 130°C mit unverstärktem PEEK vergleichbare mechanischen Eigenschaften auf. Bei höheren Temperaturen werden die Eigenschaftsverbesserungen durch die Modifikation erkennbar. Die Wärmeformbeständigkeit von ZX-324V1HT liegt im Vergleich zu unverstärktem PEEK um 25°C höher. Der Biege E-Modul ist bei 160°C doppelt so hoch und erreicht fast die Werte von PEEK mit 10% Kohlefaserverstärkung. Darüber beträgt der thermische Längenausdehnungskoeffizient von

ZX-324V1HT bei 150°C nur noch die Hälfte von unverstärktem PEEK. Auch für schlagartige Beanspruchung wurde eine Verbesserung erreicht. Bei 20°C liegen die Werte für die Kerbschlagzähigkeit doppelt so hoch wie bei PEEK natur. Dass ZX-324V1HT auch für Gleitbeanspruchte Elemente wie Gleitlager, Bewegungsmuttern, Zahnräder usw. gerade bei hohen Belastungen und Geschwindigkeiten besser geeignet ist als unverstärktes PEEK, belegen die um bis zu 300% höheren $p \times v$ -Werte.

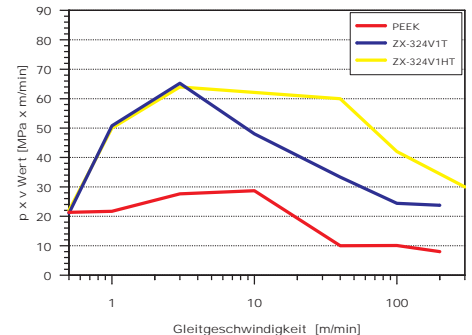
Biege E-Modul (ISO 178)



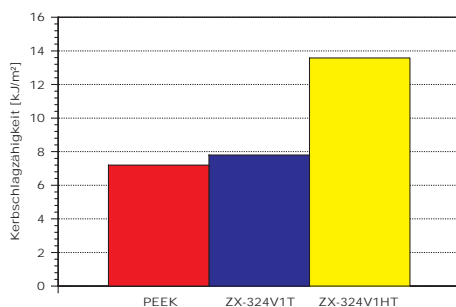
Ausdehnungskoeffizient (ISO E830)



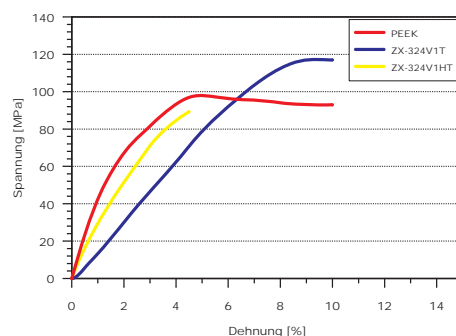
Zulässiger $p \times v$ Wert



Kerbschlagzähigkeit (ISO 179/1eA)



Spannung / Dehnung (ISO 527)



Geringe Kosten

Obwohl ZX-324V1HT, besonders im hohen Temperaturbereich, wesentliche Vorteile aufweist, sind die Kosten im Vergleich zu PEEK natur wesentlich geringer.

Lieferbar ist ZX-324V1HT in den Farben Schwarz, Rot und Natur.

Zum heutigen Zeitpunkt liegen noch nicht alle Eigenschaftskennwerte und auch keine FDA-Zulassung vor.



Bis 170°C dimensionsstabile Gleitringdichtung mit hoher Festigkeit, Verschleiß- und Schlagfestigkeit als Ersatz für PEEK natur.

Materialeigenschaften

Eigenschaften		Symbol / Einheit		Norm	Wert
Materialcode				Werksnorm	079
Farbe					beige
Dichte		ρ	kg/dm ³	ISO 1183	1,34
mechanisch	Zugmodul	E_t	MPa	DIN EN ISO 527	4000
	Elastizitätsgrenze	σ_{el}	MPa	Werksnorm	-
	Streckspannung	σ_Y	MPa	DIN EN ISO 527	-
	Zugfestigkeit	σ_M	MPa	DIN EN ISO 527	61
	Bruchspannung	σ_B	MPa	DIN EN ISO 527	61
	Elastische Dehngrenze	ε_{el}	%	Werksnorm	-
	Streckdehnung	ε_v	%	DIN EN ISO 527	-
	Dehnung bei Zugfestigkeit	ε_M	%	DIN EN ISO 527	4,3
	Bruchdehnung	ε_B	%	DIN EN ISO 527	4,3
	Biegemodul	E_f	MPa	DIN EN ISO 178	5000
	Schlagzähigkeit Charpy gekerbt		kJ/m ²	EN ISO 179/1eA	k.Br.
	Verlustfaktor(Verlusttangens) (1Hz)	$\tan\delta$	1	Werksnorm	0,14
	Kugeldruckhärte H358/30 (H132/30) [H49/30]	HB	N/mm ²	DIN 2039	178
	Shore-Härte Skala A		Shore	DIN 53505	>100
Shore-Härte Skala D		Shore		89	
Ermüdungsfestigkeit, 20°C, 10 ⁶ Lastwechsel, 1HZ		MPa	Werksnorm	-	
thermisch	zul. Dauergebrauchstemperatur	RTi	°C	UL 976B	240
	kurzzeitige Einsatztemperatur (3h)		°C	Werksnorm	260
	max.Dauertemp.für eingepreßte Gleitlagerbuchsen		°C	Werksnorm	150
	Schmelztemperatur	T_m	°C	DSC	340
	Glasübergangstemperatur	T_g	°C	DSC	160
	Ausdehnungskoeffizient bis 100°C	α	10 ⁻⁵ /K	ISO E 830	4,8
	Ausdehnungskoeffizient bis 150°C	α	10 ⁻⁵ /K	ISO E 831	5,0
Formbeständigkeitstemperatur HDT/A 1,8 MPa	HDT(A)	°C	DIN EN ISO 75	185	

①	gering	⑩	hoch
✓	zutreffend	✗	nicht zutreffend
(✓)	eingeschränkt	-	nicht ermittelt
k.Br.	kein Bruch	n.v.	nicht vorhanden
n.d.	nicht durchführbar		

Alle Prüfungen wurden bei Normalklima (23°C) durchgeführt (soweit keine andere Temperatur angegeben). Die angegebenen Werte wurden aus vielen Einzelmessungen als Durchschnittswerte ermittelt und entsprechen dem Stand unserer heutigen Kenntnisse. Sie dienen lediglich als Information über unsere Produkte und sollen eine Hilfe zur Materialauswahl sein. Wir sichern damit nicht bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke rechtlich verbindlich zu. Die Prüfungen wurden an Probekörpern aus extrudierten Halbzeugen ermittelt. Da die Eigenschaften der Kunststoffe von der Verarbeitung (Extrusion, Spritzguss) und auch von den Dimensionen der Halbzeuge und dem Kristallisationsgrad abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen. Informationen über abweichende Eigenschaften stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Für die Auslegung von Konstruktionen und die Definition von Materialspezifikationen nennen wir Ihnen auf Anfrage gerne die für Ihre Anwendung zutreffenden Daten. Dessen ungeachtet trägt der Kunde die alleinige Verantwortung für die gründliche Prüfung der Eignung, Leistungsfähigkeit, Wirksamkeit und Sicherheit gewählter Produkte in pharmazeutischen, medizintechnischen oder sonstigen Endanwendungen.
Stand: September 2010