

BK Tribotex 101

Technische Beschreibung

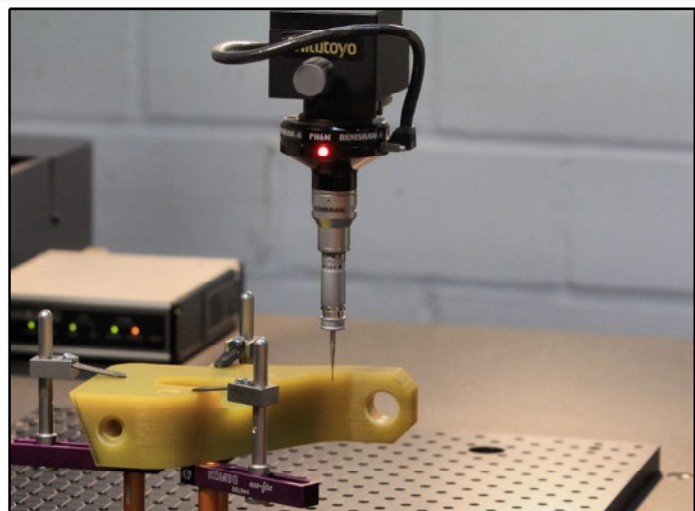
Das BK Tribotex 101 Gleitlagerkonzept ist ein tribologisches System, welches selbst bei hohen Flächenbelastungen durch selbstschmierende Eigenschaften bei niedrigen Dreh- und Gleitgeschwindigkeiten viele Vorteile in sich vereint.

Bei entsprechend segmentierter Auslegung des Gleitlagers können einfache und klein konstruierte Komponenten realisiert werden. Dies ist besonders bei notwendigen Revisionen oder bei nur beschränkt verfügbarem Raum bei der Auslegung von Vorteil.

Daher qualifiziert sich dieser Werkstoff für eine Vielzahl von Einsatzfällen, wenn Wartungsfreiheit, Stoß- und Vibrationsresistenz sowie eine lange Lebensdauer von entscheidender Bedeutung sind.

Inhalt

1. Beschreibung und Aufbau des Materials
2. Eigenschaftsübersicht
3. Gegenwerkstoffe
4. Beschreibung, Aufbau und Eigenschaften des BK Tribotex 101V



Beschreibung des BK Tribotex 101

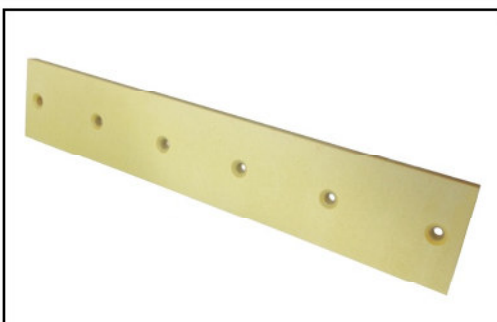
BK Tribotex 101 ist ein im Hochdruckpressverfahren hergestellter duroplastischer Schichtwerkstoff mit gezielt einstellbaren Gleiteigenschaften. Als Harzmatrix dient ein flammwidrig eingestelltes Epoxidharz.

Die Gleiteigenschaften werden durch einen speziellen Gleitmittelzusatz erreicht. Das Material ist zusätzlich zur Erhöhung der Festigkeit mit einem feinfädigen Spezialgewebe verstärkt.

Die besondere Art der Einbringung des Gleitzusatzes in die Harzmatrix garantiert gute Gleiteigenschaften bei vergleichsweise niedrigen Gleitmittelmengen. Dies führt zu höheren Festigkeiten wie auch wirtschaftlichen Vorteilen. Außerdem wird durch dieses Verfahren das Auftreten von Haftgleiteffekten („Stick-Slip“) verhindert.

BK Tribotex 101 ist:

- beständig gegen die meisten Säuren und Basen (bis zehn Vol-%), organische Lösungsmittel und Mineralöle
- ohne zusätzliche Schmierung bei hohen statischen und dynamischen Belastungen einsetzbar und geräuscharm in der Anwendung
- einsetzbar bei Temperaturen von -50 bis 80°C
- geeignet für translatorische, rotierende und oszillierende Belastungen, insbesondere bei niedrigen Gleitgeschwindigkeiten
- einsetzbar als Radial- und Axiallager, Streifen, Halbschale, Kalottenlager, Anlaufscheibe, Bundbuchse, Lamelle, Schieber und vielen weiteren Bauformen



Eigenschaften

Die mittels eines besonderen Verfahrens in die Gleitschicht eingebrachten Festschmierstoffe werden im Belastungsfall durch Mikroabrieb freigesetzt und sorgen für exzellente tribologische Eigenschaften, auch bei aggressiven Umgebungsbedingungen. Durch das besondere Herstellungsverfahren ist das Gleitverhalten in einem weiten Bereich anpassbar. Weiterhin ist BK Tribotex 101 elektrisch isolierend.

Eigenschaftsübersicht

BK Tribotex 101

Eigenschaft	Prüfnorm	Einheit	Typ. Messwert
Biegefestigkeit	DIN 53452	MPa	135
E-Modul	DIN 53452	MPa	$4 \cdot 10^3$
Zugfestigkeit	DIN 53455	MPa	100
Druckfestigkeit	ISO 604	MPa	147
Reibungskoeffizient	¹⁾	-	0,1 bis 0,2
Wasseraufnahme	DIN 53495	%	0,05
Längenausdehnung	ISO 2577	%	0,3 quer / 1,2 längs
Dickenquellung	DIN 53495	%	0
Rohdichte	DIN 53479	g/cm ³	1,4

¹⁾ Der Reibungskoeffizient ist immer von den Belastungsbedingungen und den Werkstoffpaarungen abhängig (Belastungskollektiv). Die Ermittlungen erfolgten bei dynamischen Belastungen von 10 bis 70MPa und Gleitgeschwindigkeiten von 0,02 bis 0,3m/s. Kundenspezifische Belastungsfälle können im betriebseigenen Prüflabor simuliert werden. Es handelt sich dabei um praxisnahe Prüfungen. Eine Gewährleistung der Übertragbarkeit der Testergebnisse auf das Anwendungsverhalten wird nicht übernommen.

Gegenwerkstoffe

Als Gegenwerkstoffe werden Materialien mit einer Härte von mindestens 60 HRC empfohlen, die Oberflächen sollten gehärtet und geschliffen mit einer Rauhtiefe Ra von 0,1 bis 0,3µm sein.

Beschreibung des BK Tribotex 101V

BK Tribotex 101V ist ein Verbundwerkstoff mit hervorragenden selbstschmierenden Gleiteigenschaften an der Oberfläche sowie hohen mechanischen Festigkeiten des Basismaterials, welches mit Glasfilamentgewebe verstärkt ist. Dieses glasfaserverstärkte Basislaminat garantiert hohes Lastaufnahmevermögen, Dimensionsstabilität und Widerstand gegen starke mechanische Belastungen.

Die beiden Verbundkomponenten werden im Hochdruckpressverfahren hergestellt und mit einer speziellen Verbundtechnologie zusammengefügt. Dieses Verfahren garantiert hohe Festigkeiten der Einzelkomponenten sowie eine hohe Verbundgüte des BK Tribotex 101V.

Verfügbare Dimensionen und Geometrien des BK Tribotex 101V entsprechen BK Tribotex 101. Die Positionierung von Basis- und Gleitschicht kann individuell angepasst werden.

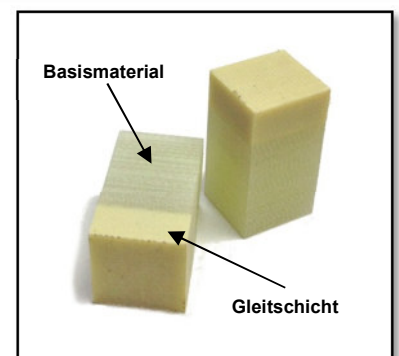
Eigenschaftsübersicht

BK Tribotex 101V

Eigenschaft	Prüfnorm	Einheit	Typ. Messwert
Biegefestigkeit	DIN 53452	MPa	300
E-Modul	DIN 53452	MPa	$10 \cdot 10^3$
Zugfestigkeit	DIN 53455	MPa	200
Wasseraufnahme	DIN 53495	%	0,05
Rohdichte	DIN 53479	g/cm ³	2,0 / 1,4 ²⁾

²⁾ Dichte des Basislaminates / Dichte der Gleitschicht

Bernau, Oktober 2016



Technical datasheet

BK Tribotex 101

Property	Test parameters	Unit	Typical value
Flexural strength	DIN 53452	MPa	135
Tensile strength	DIN 53455	MPa	100
Elastic modulus	DIN 53452	MPa	4 × 10 ³
Compressive strength	DIN 53454	MPa	120
Splitting force	DIN 53463	kN	1.4
Friction coefficient¹ (μ)	p: 10 - 70MPa v: 0.02 – 0.3m/s	-	0.1 – 0.2
Water absorption (5mm thickness)	DIN 53495	mg	< 10
Density	DIN 53479	g/cm ³	1.4

¹ The friction coefficient depends on many influences. Applied tests are possible at request.

This product is under development and is tested intensively.

The mentioned values represent latest results. Those results are constantly updated and afterwards included here.

Bernau in September 2014