



Business Unit Tribologie

Technologien mit Kohlenstoff und Keramik



Schunk Kohlenstofftechnik GmbH



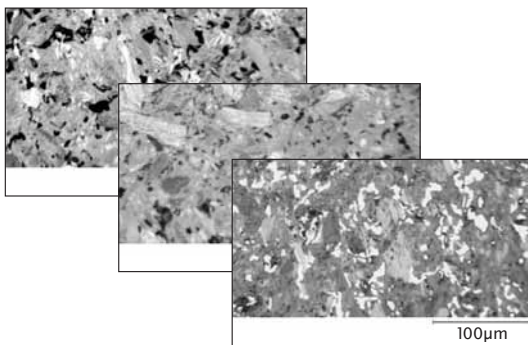
Technologien mit Kohlenstoff und Keramik

Die Schunk Business Unit Tribologie

Die Schunk Business Unit Tribologie ist Ihr kompetenter Ansprechpartner in allen Werkstofffragen für tribologische Anwendungen – insbesondere Gleitringe, Gleitlager und Pumpenteile.



Durch großes Know-how sowohl auf Seiten der Kohlenstoffgraphitwerkstoffe wie auch der Siliziumcarbidwerkstoffe bietet die Business Unit Tribologie eine breite Produktpalette aus einer Hand, d. h. zusammengefasste Kompetenz zu Gleitwerkstoffen in Dichtungen, Pumpen und Kompressoren, zu harten wie auch weichen Gleitpartnern und Gleitpaarungen.



Unterschiedliche Gefüge unimprägnierter, Kunstharzimprägnierter und metallimprägnierter Werkstoffe

Die charakteristischen Eigenschaften von Kohlenstoff- und Graphitwerkstoffen wie Gleit- und Trockenlaufeigenschaften, geringer Reibungskoeffizient und hohe Verschleißfestigkeit auch unter schwierigen tribologischen Bedingungen, chemische Beständigkeit, Temperaturbeständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, hervorragendes Thermoschockverhalten, ausgezeichnete Formbeständigkeit und hohe Ermüdungsfestigkeit machen unsere Werkstoffe zu Problemlösern in zahllosen Anwendungsbereichen.

So haben unsere Werkstoffe breite Anwendungsgebiete nicht nur im Hoch- und Tieftemperaturbereich erschlossen, in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Lebensmittel-, Pharmazie- und Kosmetikbereich, im Pumpen-, Kompressoren- und Turbinenbau, im Flugzeug- und Kraftfahrzeugbau, im Schiffsbereich, der Papierindustrie, der Klimatechnik sowie im Haushaltsgerätebereich und der Reaktortechnik.

Durch fortlaufende Werkstoffweiterentwicklungen in unserem Hause erschließen sich immer neue Anwendungsgebiete.

Unter Berücksichtigung Ihrer individuellen Anwendungsbedingungen bieten wir Ihnen gerne eine umfas-

Technologien mit Kohlenstoff und K

sende anwendungstechnische Beratung und unterstützen Sie auch gerne bei Neuprojekten.

Neben einem eigenen Tribologie-Prüffeld sowohl für anwendungsorientierte Härte- tests als auch für Grundsatzuntersuchungen bieten wir Ihnen zudem die Möglichkeit

umfangreicher Untersuchungen in unseren physikalischen und chemischen Laboren.

Fordern Sie uns heraus – wir finden auch für Ihr tribologisches Problem eine Lösung!



Gleitingprüfstand

Das Tribologie-Prüffeld

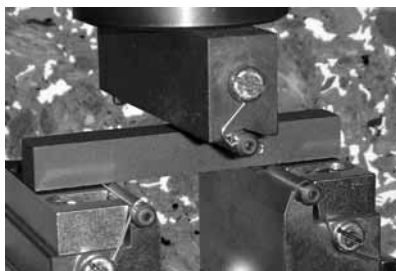
Ob Grundsatzuntersuchungen benötigt werden oder anwendungsorientierte „Härte- tests“, ob Bauteile geschmiert oder technisch trocken betrieben werden sollen – unsere klimatisierten Räume machen es möglich.



Stiftscheibeprüfstand



Prüfstand für Blistertests mit hochviskosen Ölen als abzudichtendes Medium



Unsere Labore

Sie haben ein Werkstoffproblem? Vor der Lösung steht die eingehende Untersuchung:

- Mikroskopische Analysen
- Festigkeiten, E-Modulen, Härten
- Thermoanalysen
- Dichten, Oberflächen, Porenradien
- Nasschemische Analysen
- Spektroskopie (FTIR, UV, OES)
- Stofftrennungen mit GC-MS

mit
eramik



Werkstoffpalette von „hart“ bis „weich“

Werkstoff		CarSiK					SiC30	FH				FE			FF
		SD	SD/C	NT	FT	CT		42ZH	82A	82ZH	71ZH	45Y	65	679PS	521
Charakteristik	Einheit	SSiC	SSiC-C	SiSiC		SiSiC-C	C-SiC	Kohlenstoffgraphit				Elektrographit			Kunstharzgebunden
Rohdichte	g/cm ³	3,10	2,90	3,09	3,09	2,90	2,65	1,70	2,15	1,80	2,80	1,70	1,80	2,20	1,75
Porosität	%	-	-	-	-	<1	0,5	1	1	1	1	8	8	2	1
Biegefestigkeit	N/mm ²	390	120	280	300	120	140	60	90	75	75	40	45	90	60
Druckfestigkeit	N/mm ²	3800	3800	3000	2600	650	n.m.	210	350	250	170	100	110	210	150
E-Modul	GPa	400	260	360	360	260	140	18	26	24	27	12	13	20	20
Wärmeausdehnung 20 – 200 °C	10 ⁻⁶ /K	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,0	4,6	4,5	4,7	6,3	3,6	3,1	4,1	18
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	110	110	120	110	120	125	11	9	8	6	65	65	45	5
Temperatur- einsatzgrenze oxidierend	°C	1720	600	1380	1380	600	600	260	350	260	260	500	650	500	180
pH-Bereich		0–14	0–14	1–10	1–10	1–10	0–14	*	*	*		*			*
Chem. Zusammensetzung	% SiC	99	80	88	88	75	62	-	-	-	-	-	-	-	-

* Informationen zur chemischen Beständigkeit der Kohlenstoffgraphite und Elektrographite entnehmen Sie bitte unserem Prospekt 39.12.

Diese Tabelle beinhaltet lediglich eine Auswahl von Standardwerkstoffe.

Die angegebenen Werte sind keine verbindlichen, sondern typische Werte anhand unserer Erfahrungen.

Werkstoff- und produktionsspezifische Streuungen sind zu berücksichtigen.

Alle Schunk-Werkstoffe werden aus nach definiert aufbereiteten oder nach exakten Spezifikationen bezogenen Rohstoffen nach wiederum genau festgelegten

Herstellungsspezifikationen gefertigt.
Für spezielle Anwendungsgebiete stehen weitere Sonderwerkstoffe zur Verfügung.

Gerne informieren wir Sie über die umfangreichen Lebensmittel- und Sauerstofffreigaben unserer Werkstoffe.

Schunk Kohlenstofftechnik GmbH

Rodheimer Straße 59
35452 Heuchelheim
Deutschland

Telefon: +49 (6 41) 6 08-0
Telefax: +49 (6 41) 6 08-17 26

tribo@schunk-group.com
www.schunk-group.com