

Wirksam

Sicher

Wirtschaftlich

Composite Material
Wartungsfreier Gleitwerkstoff

Composite Material
Sliding material maintenance free

WSW Wälzlager
Wolfgang Streich GmbH & Co. KG

Ravensberger Bleiche 5
33649 Bielefeld, Germany
Telefon: +49 (0) 521 / 947 03-0
Fax: +49 (0) 521 / 947 03-33
wsw@wsw-waelzlager.de
www.wsw-waelzlager.de



Technische Produktinformation
Technical product information



WSW Composite Werkstoffe bestehen aus Kunststoff-Feingewebe, die mit duroplastischen Harzen, gleichmäßig eingemischten Festschmierstoffen und weiteren Additiven imprägniert sind, um damit eine optimale Lösung für zahlreiche Anwendungen zu erreichen. Zusätzlich zu unserem Standardwerkstoff sind auch auf die jeweilige Anwendung angepasste Werkstoffe lieferbar.

WSW Composite Werkstoffe bieten zahlreiche Vorteile gegenüber herkömmlichen Lagerwerkstoffen aus Metall und Lagern aus anderen Polymeren, u. a.:

- Geringer Reibungskoeffizient
- Hohe Tragfähigkeit
- Gute Beständigkeit gegenüber korrosiven Umwelteinflüssen
- Einsatz in Süß- oder Meerwasser ohne Fettschmierung
- Schwingungsdämpfende Wirkung
- Unempfindlich gegenüber Kantenbelastungen
- Einfache Bearbeitung vor Ort
- Vielfache Montagemöglichkeiten: Einpressen, Tiefkühlen oder Kleben
- Formstabilität
- Einsatz als Isolator gegen galvanische Korrosion
- WSW Composite Werkstoffe sind asbestfrei, ungiftig und umweltfreundlich

Anwendungsgebiete:

- Baumaschinen
- Agrartechnik
- Bahntechnik
- Flurförderfahrzeuge
- Bauwerke
- Bergbautechnik
- Maschinenbau
- Erneuerbare Energien
- Spezialfahrzeugbau
- Offshore Anlagen
- Schifffahrt

Lieferprogramm

WSW Composite Material ist als fertigbearbeitetes Produkt nach kundeneigenen Konstruktionszeichnungen lieferbar oder nach standardisierten WSW Zeichnungen. Siehe WSW Hauptkatalog. WSW Composite Material ist auch als Platten-, Rohr- oder Stangenmaterial erhältlich. Folgende Größen sind standardmäßig, weitere auf Anfrage verfügbar:

Rohr:

Min.-ID: 6,5 mm
Max.-AD: 900 mm
Längen: 340, 500 und 610 mm

Platte:

Min.-Stärke: 2 mm
Max.-Stärke: 145 mm
Max.-Breite: 1000 mm
Max.-Länge: 5.000 mm

Stange:

Min.-AD: 12 mm
Max.-AD: 254 mm
Länge: 500 mm

Materialeigenschaften	
Technische Kenndaten	WSW Composite Standard
Farbe	Anthrazitgrau/Türkisblau
Härte	85 Shore D
Dichte	1,25 g/cm ³
Zugfestigkeit in Längsrichtung	90 N/mm ²
Zugfestigkeit in Querrichtung	75 N/mm ²
Biegefestigkeit in Längsrichtung	90 N/mm ²
Biegefestigkeit in Querrichtung	75 N/mm ²
Scherfestigkeit	134 N/mm ²
Druckfestigkeit Senkrecht	346 N/mm ²
Druckfestigkeit Hochkant	135 N/mm ²
Elastizitätsmodul	3 kN/mm ²
Feuchtigkeitsaufnahme	Volumenzunahme < 0,1 %

Wärmeausdehnungskoeffizient je °C*10 ⁻⁵	
Senkrecht zur Schichtrichtung	12-13
Parallel zur Schichtrichtung	6-7
Einsatztemperatur max.	130 °C
Einsatztemperatur min.	-50 °C
Reibungskoeffizient Trockenlauf	0,120-0,100
Reibungskoeffizient Ölschmierung	0,020
Reibungskoeffizient Fettschmierung	0,013
Reibungskoeffizient unter Wasser	0,010
Prüfbedingungen	
Flächenpressung	15,5 N/mm ²
Gleitgeschwindigkeit	2,2 m/s
Gegengleitfläche	Edelstahl

WSW Produkte unterliegen strengen Fertigungskontrollen und erfüllen die eigenen Werksspezifikationen. Eine Gewähr für die Bewährung in jedem Einzelfall kann infolge der Vielzahl der jeweils vorliegenden Faktoren jedoch nicht gegeben werden. Deshalb empfehlen wir Ihnen die Durchführung von Praxisversuchen.

WSW Composite materials consist of fine fabrics in order to achieve an optimal solution for numerous applications with thermosetting resins, uniformly blended with solid lubricants and impregnated with other additives. In addition to our standard material there are also materials available for specific application.

WSW Composite materials offer many advantages compare to conventional Bearing materials of metal, bearings from and other polymers, including:

- Low coefficient of friction
- High load capacity
- Good resistance to corrosive environment
- For use in fresh or seawater without grease lubrication
- Vibration-damping effect
- Insensitive to edge loads
- Easy editing site
- Multiple mounting options: pressing, freezing or sticking
- Dimensional stability
- Use as an insulator against galvanic corrosion
- WSW composite materials are asbestos-free, non-toxic and eco-friendly

Fields of application:

- Construction machines
- Agricultural Engineering
- Railway Technology
- Industrial trucks
- Buildings
- Mining Technology
- Mechanical Engineering
- Renewable Energies
- Special-purpose vehicles
- Offshore
- Ship building

Delivery program

WSW Composite material is as finished product according to customer's own design drawings available or according to standardized WSW drawings. See WSW main catalog. WSW Composite material is also available as plates, tube or bar stock. The following sizes are standard, others available on demand:

Tube:

Min.-ID: 6.5 mm
Max.-OD: 900 mm
Lengths: 340, 500 and 610 mm

Plate:

Min. thickness: 2 mm
Max. thickness: 145 mm
Max. width: 1000 mm
Max. length: 5.000 mm

Rod:

Min.-OD: 12 mm
Max.-OD: 254 mm
Length: 500 mm

Material properties	
Technical features	wsw standard composite
Color	anthracite-gray/turquoise-blue
Hardness	85 Shore D
Density	1,25 g/cm ³
Tensile strength lengthwise	90 N/mm ²
Tensile strenght crosswise	75 N/mm ²
Flexural strength lengthwise	90 N/mm ²
Flexural strength crosswise	75 N/mm ²
Shear strength	134 N/mm ²
Compressive strength flatwise	346 N/mm ²
Compressive strength edgewise	135 N/mm ²
Flexural modulus	3 kN/mm ²
Water Absorbation	Volumetric expansion < 0,1 %

Coefficient of thermal expansion per °C*10 ⁻⁵	
Parallel to laminations	12-13
Right angle to laminations	6-7
Working temperature max.	130 °C
Working temperature min.	-50 °C
Coefficient of friction dry running	0,120-0,100
Coefficient of friction Oil lubrication	0,020
Coefficient of friction Grease lubrication	0,013
Coefficient of friction underwater	0,010
Test conditions	
Bearing pressure	15,5 N/mm ²
Surface speed	2,2 m/s
Sliding surface	Stainless steel

WSW products meet strict manufacturing guidelines und fulfill our own factory specifications. A guarantee for the success in every single case can not be given due to the multitude of different factors. Therefore, we recommend to perform field tests.