

INNO FRICTION GmbH

Industriestraße 7
D-57577 Hamm/Sieg
+49 2682 708 0

Anwendungstechnik / Application engineering

E-Mail: frank.steinbauer@innofriction.com

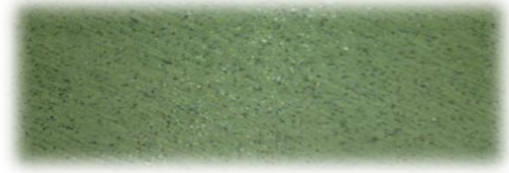
E-Mail: dennis.bischopink@innofriction.com

www.innofriction.com

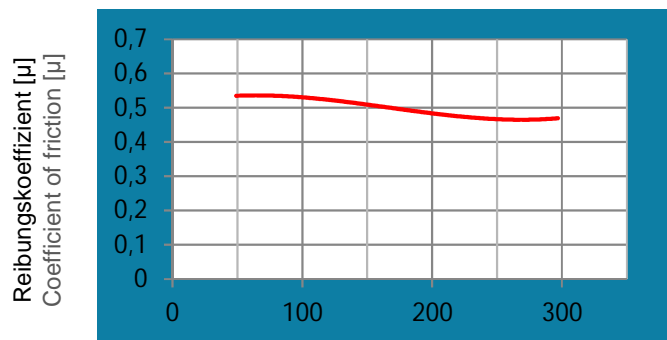
Technische Daten

Technical Data

L-509



Reibwert - Charakteristik aus Teilbelaguntersuchungen
Friction - characteristic from partial lining tests



$v = 10 \text{ m/s}$
 $P = 100 \text{ N/cm}^2$

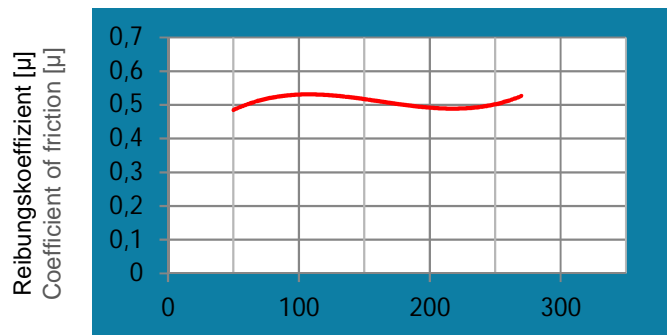
Arbeitstemperatur [°C]
Working temperature [°C]

Prüfbedingung / Test conditions:

Belagabmessung / *Square measure:* 1 cm² (3 Pellets)

Gegenmaterial / *Contact material:* EN-GJL-250

Schwungmasse / *Flywheel mass:* 0,011 kgm²



$T_A = 100 \text{ °C}$
 $v = 10 \text{ m/s}$

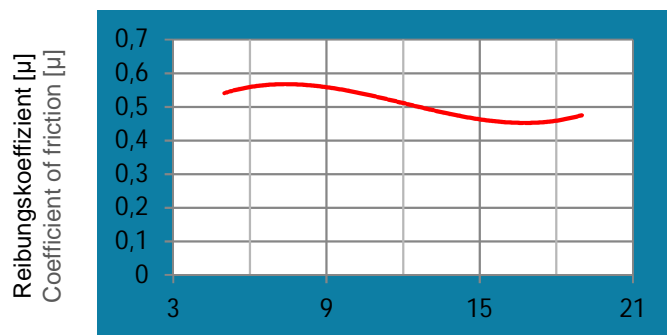
Flächenpressung [N/cm²]
Surface pressure [N/cm²]

Materialbeschreibung:

RoHS konformer Werkstoff mit Kunstharzbindung, ferromagnetischen Metallanteilen, temperatur-, druck- und verschleißfest. Unregelmäßigkeiten in der Farbgebung ohne Einfluss auf Funktion möglich.

Material description:

RoHS compliant resin/rubber bound friction material, with ferromagnetic metal content, temperature stable, pressure and wear resisting. Irregularities in the color without affecting function possible.



$T_A = 100 \text{ °C}$
 $P = 100 \text{ N/cm}^2$

Gleitgeschwindigkeit [m/s]
Sliding speed [m/s]

Empfohlenes Einsatzgebiet:

Reibbeläge für elektromagnetische Bremsen und Kupplungen, Federkraftbremsen, Aufzugsanwendungen und Überlastkupplungen

Recommended Application:

Friction linings for electromagnetic brakes and clutches, spring-applied brakes, lifters, and overload clutches.

Technische Daten
Technical Data

L-509

Physikalische Stoffwerte <i>Physical Properties</i>	Norm <i>Standard</i>	Prüfparameter <i>Test parameter</i>	Messwert <i>Test result</i>	Einheit <i>Unit</i>
Dichte <i>Density</i>	DIN 53479	20 °C	2,19	g/cm ³
Kugeldruckhärte (HRB) <i>Ball Hardness (HRB)</i>	ASTM D 785 -65	20 °C Ø12,70 mm	—	—
Wärmeleitfähigkeit <i>Heat Conductivity</i>	Conductometer	120 °C	0,708	W/mK
Zul. Zugbelastung <i>Permitted Tension Load</i>	DIN 53455	20 °C	32,43	N/mm ²
Zul. Druckbelastung <i>Permitted Pressure Load</i>	DIN 53454	20 °C	—	N/mm ²
Zul. Scherbelastung <i>Permitted Shearing Load</i>	ISO 6311	20 °C	—	N/mm ²
Zul. Biegebelastung <i>Permitted Bending Load</i>	DIN 53452	20 °C	2,26	N/mm ²
E - Modul (Biege) <i>E - Modulus (Bending)</i>	DIN 53454	20 °C	4843	kN/mm ²
Wärmedehnung <i>Heat Dilatation</i>	Dilatometer	20 °C - 200 °C	146	10 ⁻⁶ * 1/K

Empfohlene Betriebswerte <i>Recommended Operation Conditions</i>	Wert <i>Value</i>	Einheit <i>Unit</i>	Chemische Beständigkeit <i>Chemical Resistance</i>	
Max. zul. Flächenpressung <i>Max. permitted Surface Pressure</i>	500	N/cm ²	Bremsflüssigkeit <i>Brake fluids</i>	mäßig <i>mediocre</i>
Max. zul. Gleitgeschwindigkeit <i>Max. permitted Sliding Speed Pressure</i>	30	m/s	Wasser <i>Water</i>	mäßig <i>mediocre</i>
Max. zul. Reibflächentemperatur, kurz <i>Max. permitted Temperature short term</i>	350	°C	Schmierstoffe <i>Lubricants</i>	mäßig <i>mediocre</i>
Max. zul. Reibflächentemperatur, dauer <i>Max. permitted Temperature long term</i>	200	°C	Treibstoffe <i>Fuel</i>	mäßig <i>mediocre</i>

Bearbeitung <i>Processing</i>	Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting Speed</i>	Vorschub <i>Feed Rate</i>	Schneidstoff <i>Cutting - Material</i>
Bohren <i>Drilling</i>	80 - 120 m/min	0,2 - 0,5 mm/U	Hartmetall oder Diamant <i>Carbid or Diamond</i>
Drehen / Fräsen <i>Turning / Milling</i>	120 - 250 m/min	0,1 - 0,3 mm/U	Hartmetall oder Diamant <i>Carbid or Diamond</i>
Schleifen <i>Grinding</i>	30 m/s	10 m/min	Scheibe oder Band <i>Grinding Disk or Abrasive Belt</i>

Anmerkung: Mit Reibflächentemperatur ist die mittlere Flächentemperatur an Scheibe oder Trommel gemeint. Die kurzzeitig zul. Reibflächentemperatur darf nur für Sekunden auftreten, da sonst der Reibwerkstoff bleibende Schäden erleiden kann. Das Zusammentreffen aller maximal zul. Belastungen soll nicht gleichzeitig auftreten. Bei der Vielseitigkeit der Anwendungsmöglichkeiten kann keine Gewähr übernommen werden. Wegen der großen Varianz der Einsatzbedingungen sollten die ermittelten Werte nur bei der Vorauswahl des Reibmaterials helfen. Eine Prüfung im Originalaggregat ist in jedem Fall erforderlich. Bei besonderen Einsatzbedingungen ist eine Rückfrage bei unseren Anwendungstechnikern empfehlenswert.

Remarks: The temperature is the average surface temperature on the disk or drum friction surface. The permitted short term temperature is not allowed longer than a few seconds, otherwise it can cause irreversible damage to the friction material. Tests in the original applications are necessary. In case of special operation conditions, it is recommended to contact our application engineers.