

Warum PTFE-Gleitlager?

➤ Sehr niedriger Reibungskoeffizient

Der Reibungskoeffizient ist niedriger als bei jedem anderen Feststoff. Da statischer und dynamischer Gleitreibungswert fast gleich sind, tritt kein sogenannter stick-slip-Effekt auf. Es wird unterschieden zwischen Trockenlauf-Lagern und geschmierten Lagern.

Beim geschmierten Lager werden napfartige Vertiefungen in die PTFE-Gleitplatte gepresst und mit einer Depotschmierung versehen (Silikonfett 300 mittel, Brückenlagerqualität).

Der Reibungskoeffizient von PTFE verschlechtert sich bei Tieftemperaturen, während er bei Hochtemperaturen ziemlich konstant bleibt. Die von uns genannten Werte beziehen sich daher auf die ungünstigsten Werte von -35°C, die in den Zulassungsversuchen gefahren werden.

Der Einfachheit halber kann unter optimalen Einbaubedingungen mit folgenden Gleitreibungswerten gerechnet werden:
PTFE-Gleitlager, ungeschmiert ca. $\mu = 0,1$
PTFE-Gleitlager, geschmiert ca. $\mu = 0,04$

➤ Korrosionsbeständigkeit

Die PTFE-Gleitplatten sind absolut beständig gegen Korrosion, Chemikalien und Alterung. Die Stahlteile der Lager sind standardmäßig gesandstrahlt und mit einem Zinkphosphat-Anstrich versehen.

Auf Wunsch werden alle üblichen Korrosionsschutzverfahren angeboten, einschließlich Feuerverzinkung. Ebenso sind Ausführungen in Sonderstählen oder Edelstahl möglich.

➤ Temperaturbeständigkeit

Der Einsatzbereich unserer Lager wird auf die Temperaturbereiche begrenzt, die durch amtliche Gleitreibungsversuche unter Last abgesichert sind.

Temperatur an der Gleitplatte:

bis 100°C = Gleitplatte aus PTFE Lagerqualität

bis 150°C = Gleitplatte aus PTFE K

bis 180°C = Gleitplatte aus PTFE K (verminderte Flächenpressung)

bis 600°C = Gleitplatte aus PTFE K

Hochtemperaturlager mit integrierter Isolierung

- Einsatz bei Temperatur von -60°C ist durch Versuche abgesichert.
- Einsatz bei Temperaturen über 180°C erfordern Sonderkonstruktionen / Hochtemperaturlager.

➤ Wartungsfreiheit

PTFE-Gleitlager sind wartungsfrei, dies gilt auch für geschmierte PTFE-Lager; eine Nachschmierung ist nicht erforderlich.

➤ Niedrige Bauhöhe

Im Vergleich mit anderen Lagerarten kommt das PTFE-Gleitlager mit sehr niedrigen Bauhöhen aus.

Why use PTFE bearings?

➤ Very Low Friction Constant

The friction constant is lower than for any other solid material. Since the static and dynamic sliding coefficient are very close, no so-called stick-slip effect occurs.

Differentiation is made between dry running bearings and lubricated bearings.

For lubricated bearings, pan-shaped recesses are pressed in the PTFE sliding plate and provided with depot lubrication (silicone grease 300 medium, bridge bearing quality).

The coefficient of friction of PTFE deteriorates in case of low temperatures, while it remains largely constant for high temperatures. The values stated by us therefore refer to the most unfavorable values of -35°C, which occur in the approval procedures.

For the sake of simplicity, the following friction constants may be assumed under optimum installation conditions:

PTFE bearing, not lubricated about $\mu = 0.1$

PTFE bearing, lubricated about $\mu = 0.04$

➤ Corrosion Resistance

The PTFE sliding plates are absolutely corrosion resistant, resistant against chemicals and aging. The steel parts of the bearings are by standard sandblasted and provided with a zinc phosphate coating.

Upon request, all usual corrosion protection processes are offered, including hot galvanizing. Versions made of special steel alloys or stainless steel on request.

➤ Temperature Resistance

The range of application of our bearings is limited to those temperature ranges which are secured by official friction tests under load.

Temperature at the sliding plate:

up to 100°C glide plate PTFE bearing quality

up to 150°C glide plate PTFE K

up to 180°C glide plate PTFE K (reduced load)

up to 600°C glide plate PTFE K

high temperature bearing with integrated insulation

- Use at temperatures of -60°C is ensured by tests.
- Use at temperatures of over 180°C requires custom tailored constructions / high temperature bearings.

➤ Maintenance-Free

PTFE bearings are maintenance-free, this also applies to lubricated PTFE bearings; no subsequent lubrication is required.

➤ Low Form Factor

Compared with other bearing types, PTFE friction bearings require only very low form factors.

Stand 09/2012

PG Systemtechnik GmbH & Co. KG

+ 49 2431 9745671

+ 49 2431 9745673

info@pgtec.de



PG Systemtechnik

Gleitlagertechnik
bearing technology

www.pgtec.de