



# APPLICATION INFO

## KS PERMAGLIDE® GLEITLAGER: LAGERUNG IN STOSSDÄMPFERN

### BRANCHE:

Industrietechnik, Dämpfungstechnik, Automotive, Nutzfahrzeuge, Maschinenbau

### VERWENDETE PRODUKTE

KS Permaglide® Gleitlager-Buchse Bauart PAP ... P203 / P141

### FUNKTION

Stoßdämpfer absorbieren mechanische Schwingungsenergien. Stoßdämpfer werden gekoppelt mit Federn am Fahrwerk verbaut, um schwingende Massen möglichst rasch zum Abklingen zu bringen. An Kraftfahrzeugen stellen sie in Form von hydraulischen 2-Rohr-Dämpfern ein sicherheitsrelevantes Bauteil dar. Die Verzögerung erfolgt durch Bewegung und innere Reibung viskoser Fluide, meist Öle, die im Dämpfer von einem Arbeitsraum zum anderem strömen, entsprechend der Bewegungsrichtung der auftretenden Schwingung. Feder-Masse-Dämpfersysteme werden aufeinander abgestimmt, sodass keine unerwünschten hohen Amplituden oder unkontrollierbare Schwingungen entstehen sollen.

### LAGERUNG MIT KS PERMAGLIDE® P203 / P141 GLEITLAGERBUCHSEN

Von der Asphaltstrecke bis zum Feldweg, von extrem niedrigen bis zu sehr hohen Temperaturen, dazu Lastwechsel, Nässe, Schmutz: Stoßdämpfersysteme müssen sich unter unterschiedlichsten Bedingungen als absolut verlässlich erweisen. Hier spielen platzsparende und optimal abgestimmte Gleitlager eine tragende Rolle. Um die Dämpfungseigenschaften nicht zu beeinflussen müssen die Reibwerte der Gleitlager über den gesamten Lebenszyklus konstant niedrig sein. Ebenso müssen die Gleitlager verschleißfest, unempfindlich gegen Kantenlasten und widerstandsfähig gegen Strömungserosion sein.



Anwendung Stoßdämpfersysteme

Mit der Werkstoffkomposition KS Permaglide® P203 hat man ein zuverlässiges Gleitlagermaterial erzeugt, welches die Anforderungen der Anwendung erfüllt. Der Werkstoff ist als wartungsarmer und bleifreier Werkstoff konzipiert und für einen Temperaturbereich von  $-200^{\circ}$  bis  $130^{\circ}\text{C}$  zugelassen. Er ist medienverträglich gegenüber allen Ölsorten und neigt nicht zum unerwünschten Quellverhalten. Der Werkstoff hat sich in Stoßdämpfern auch bei Mangelschmierung und im Einsatz auf Schlechtwegstrecken als außerordentlich geeignet erwiesen.

Bei Fahrwerken denen maximale Performance abgefordert wird, werden Stoßdämpfer mit Gleitlagerbuchsen aus KS Permaglide® P141 eingesetzt. KS Permaglide® P141 ist ein Hochleistungswerkstoff mit besonders hohem Widerstand gegen Strömungserosion und einer Einsatztemperatur bis zu  $250^{\circ}\text{C}$ . Damit überzeugt P141 sowohl in flüssigkeitsgeschmierten Systemen als auch – dank seiner selbstschmierenden PTFE Matrix – in trockenlaufenden Anwendungen.

**VORTEILE DER****KS PERMAGLIDE® P203 GLEITLAGER**

- niedriger Verschleiß
- sehr gute Notlaufeigenschaften
- unempfindlich gegen Kantenbelastung
- unempfindlich gegen Stoßbelastung
- gutes Dämpfungsverhalten
- gute chemische Beständigkeit

**WERKSTOFFBESCHREIBUNG KS PERMAGLIDE® P203**

KS Permaglide® P203 ist ein bleifreier, umweltfreundlicher Gleitlagerwerkstoff mit sehr hoher Leistungsfähigkeit. Durch die besondere Kombination von Füllstoffen wird ein hoher Verschleißwiderstand bei gleichzeitig sehr gutem Notlaufverhalten erreicht. Der Werkstoff ist daher bestens geeignet für wartungsarme, fett- oder flüssigkeitsgeschmierte Anwendungen unter erhöhten Anforderungen. Gleitlagerbuchsen aus P203 ist einbaufertig und besitzt eine glatte Lauffläche. Gleitlager aus KS Permaglide® P203 sind auf Anfrage lieferbar.

**VORTEILE DER****KS PERMAGLIDE® P141 GLEITLAGER**

- universell einsetzbar
- niedrige Reibwerte
- hohe Verschleißbeständigkeit
- erosionsfest
- extrem gute Performance im Trockenlauf, da selbstschmierend

**WERKSTOFFBESCHREIBUNG KS PERMAGLIDE® P141**

KS Permaglide® P141 ist ein bleifreier Gleitlagerwerkstoff, der speziell in flüssigkeitsgeschmierten Systemen mit hohen Mischreibungsanteilen zum Einsatz kommt. Fett als Schmiermittel ist nur bedingt zu empfehlen. Desweiteren kann P141 auch genauso im Trockenlauf eingesetzt werden. Der Werkstoff wird im kontinuierlichen Sinter-Imprägnierverfahren hergestellt. Die Bronze-Gleitschicht wird in einem speziell eingestellten Sinterprozess auf einen Stahlträger mit einem mittleren Porenvolumen von ca. 30% gesintert. In diese Hohlräume wird eine Festschmierstoffmasse imprägniert und thermisch behandelt.

KS Permaglide® P141 zeichnet sich aus durch einen niedrigen Reibwert, sehr gute Notlaufeigenschaften und hohen Widerstand gegen Strömungserosion. Gleitlager aus P141 sind besonders geeignet für den Einsatz in Hochdruckeinspritzpumpen und als Führungselemente in Stoßdämpfern. Dieses Werkstoffsystem erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie 2000/53/EG (EU-Altautoverordnung).