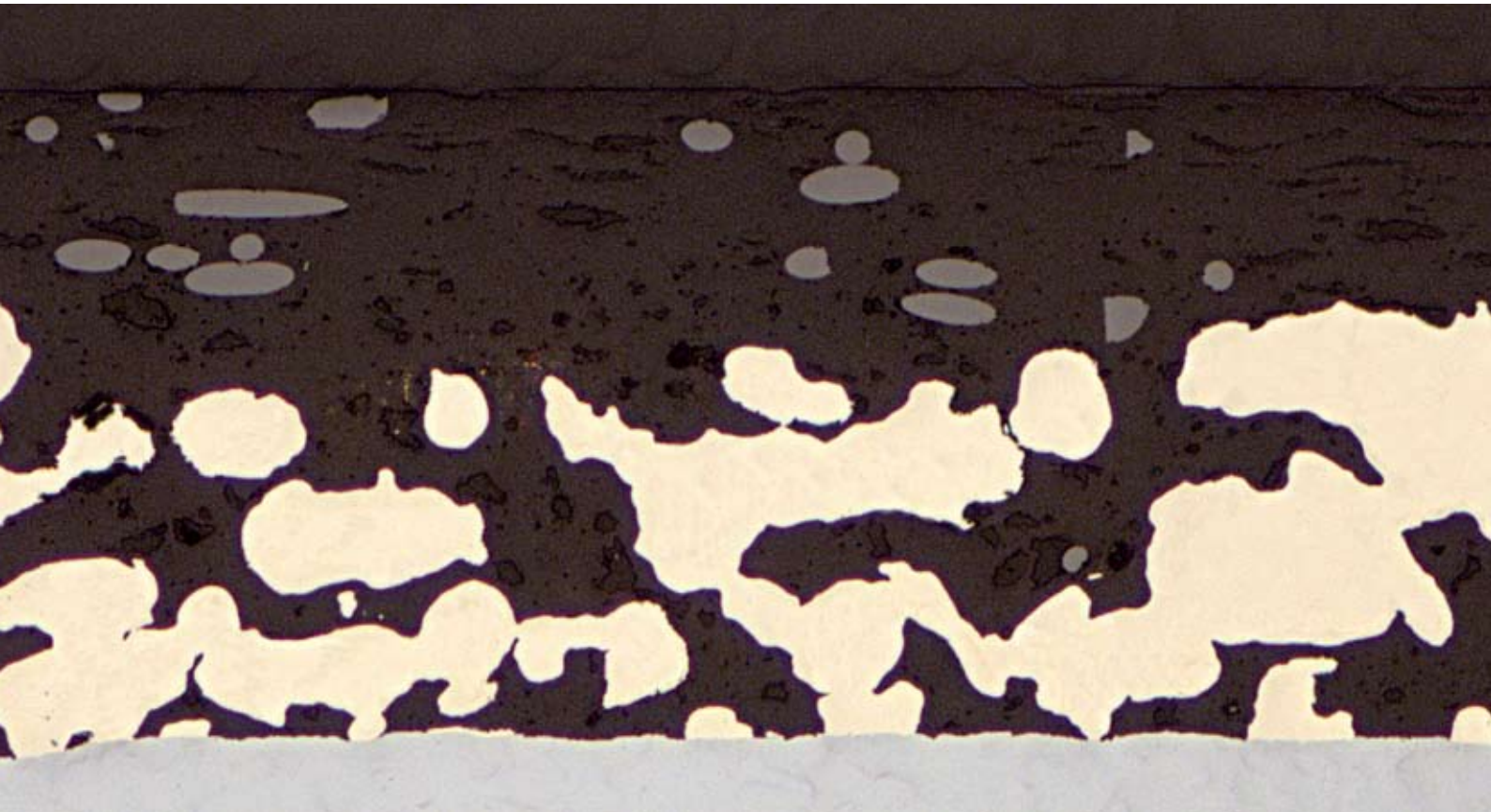


KOLBENSCHMIDT PIERBURG GROUP



KS P200 – KS P203

Wartungsarme, bleifreie Stahl-Kunststoff-  
Verbundwerkstoffe



GLEITLAGER

## Kurzbeschreibung des Gleitwerkstoffes

Die Werkstofffamilie KS P200 bis KS P203 beinhaltet unterschiedliche Varianten hinsichtlich Gleitschichtdicke und Profilierung der Gleitschichtoberfläche.

Lagertyp	Merkmale			
	Schicht über Bronze	Einbaufertig	Bearbeitungszugabe	Schmier-taschen <sup>1)</sup>
KS P200	0,1 mm	●		●
KS P201	0,2 mm		●	●
KS P202	0,2 mm		●	
KS P203	0,1 mm	●		

<sup>1)</sup> Schmier-taschen nach DIN ISO 3547

Der Basiswerkstoff besteht aus einem Stahlrücken, einer Bronze-Verbindungsschicht und einer PVDF-Gleitschicht mit speziell abgestimmten Füllstoffen.

Die Gleitlager aus KS P200 – KS P203 sind ausgelegt für Einsätze in tribologischen Systemen mit Initialschmierung (z. B. Fett) oder unter hydrodynamischen Bedingungen mit erhöhten Mischreibungsanteilen.

## Gleitlageraufbau

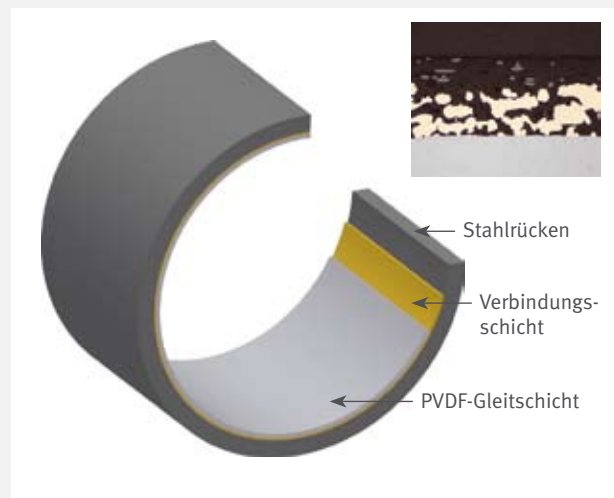
Als Stahlwerkstoff kommt die Güte DC04 zum Einsatz. Die Stahlrückenhärte bewegt sich im Bereich zwischen 100 HB – 180 HB.

Die Verbindungsschicht besteht aus einer spratzigen CuSn10-Bronze mit einem Porositätsvolumen von ca. 45 % und einer mittleren Schichtdicke von ca. 0,3 mm.

Basis der Gleitschicht ist eine PVDF-Schicht, die mit Füllstoffen verstärkt ist.

## Herstellung des Gleitwerkstoffes

Im kontinuierlichen Sinterverfahren wird auf eine präparierte Stahloberfläche (Band) die Bronze-Verbindungsschicht so aufgesintert, dass ein Porenvolumen von ca. 45 % entsteht. Anschließend wird die Gleitschicht in Pulverform aufgelegt und unter Temperatur in die Bronze-Verbindungsschicht ein-



Schichtsystem: Stahlrücken / Verbindungsschicht / PVDF-Gleitschicht



Gleitlagerbuchse mit Schmier-taschen und Schmierloch

## Werkstoffkennwerte

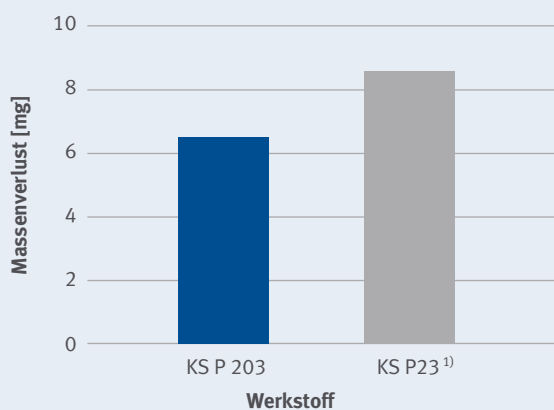
Kennwerte, Grenzbelastungen	Einheit	KS P200-P203
<b>Zulässige spezifische Lagerlast p</b>		
■ Statisch	N/mm <sup>2</sup>	250
■ Sehr niedrige Gleitgeschwindigkeit	N/mm <sup>2</sup>	140
■ Dynamische Belastung	N/mm <sup>2</sup>	70
<b>Zulässige Gleitgeschwindigkeit v</b>	m/s	3 <sup>1)</sup>
<b>Zulässiger Temperaturbereich</b>	°C	-40 bis +110
<b>Wärmeleitfähigkeit</b>	W (m·K) <sup>-1</sup>	> 3

<sup>1)</sup> Unter hydrodynamischen Bedingungen bis 5 m/s

## Chemische Zusammensetzung der Gleitschicht

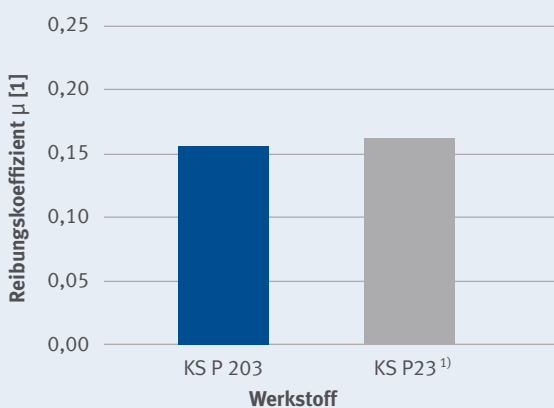
in Masse-%		
	PTFE	10,5%
	BaSO <sub>4</sub>	21,5%
	C-Fasern	2,5%
	PVDF	Rest

## Vergleich der tribologischen Leistungsfähigkeit Verschleißverhalten (Crash-Test)



<sup>1)</sup> Bleihaltiger Werkstoff

## Vergleich der tribologischen Leistungsfähigkeit Reibungsverhalten (Crash-Test)



<sup>1)</sup> Bleihaltiger Werkstoff

### Verschleiß, Reibwert

#### Testbedingungen (Ring-Platte-Prüfstand)

- Rotation, Punktlast
- Prüflast: F = 20 N
- Gleitgeschwindigkeit: v = 1,57 m/s
- Temperatur: RT
- Schmierung: ohne
- Wellenwerkstoff: 100 Cr6
- Testzeit: 20 h

gewalzt. Bei Bedarf werden gleichzeitig die Schmiertaschen eingebracht. Durch einen weiteren Walzkalibriervorgang erfolgt dann die Einstellung der erforderlichen Dickengenauigkeit des Stoffverbundes.

## Chemische Beständigkeit

	Motor-öl	Dämpfer-öl	Getriebe-öl	Hydro-öl
Temperatur (°C)	150	150	150	120
Dauer (h)	528	528	528	528
Dickenzun. (μm)	1–3	0–8	0–3	0–5
Schaden durch chem. Angriff	keiner	keiner	keiner	keiner

## Gleitlagerherstellung

Aus dem Verbundwerkstoff werden in Schneid-, Stanz- und Umformarbeitsgängen Gleitelemente in vielfältigster Form hergestellt. Je nach Einsatzfall erfolgt am Schluss eine abgestimmte Korrosionsschutzbehandlung.

## Qualität

Der gesamte Herstellprozess wird durch ein enges Netz von Qualitätssicherungsmaßnahmen überwacht und gesteuert, wodurch alle wichtigen Merkmale eines Gleitlagers prozesssicher dargestellt werden können.

## Anwendung

Die Gleitlager aus KS P200 – KS P203 sind ausgelegt für Einsätze in tribologischen Systemen mit Initialschmierung oder unter hydrodynamischen Bedingungen. Die Gleitlager besitzen einen hohen Verschleißwiderstand, eine gute chemische Beständigkeit und eine geringe Empfindlichkeit gegen Kantenpressung und Stöße. Bei Fettschmierung sind die Gleitelemente zusätzlich durch den entstehenden Fettkragen gegen Schmutzeintrag geschützt. Gleitlager mit Bearbeitungszugabe sind spanend nachbearbeitbar. So können Fluchtungsfehler ausgeglichen oder engere Lagerspiele eingestellt werden.

**KS Gleitlager GmbH** · Am Bahnhof 14 · 68789 St. Leon-Rot  
Tel. +49 6227 56-0 · Fax +49 6227 56-302 · [www.kspg.com](http://www.kspg.com)

Die KS Gleitlager GmbH übernimmt keine Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben in diesem Werkstoffprospekt. Es ist ausschließliche Sache des Kunden, sich ein Urteil über die Eigenschaften des Werkstoffes und seine Verwendbarkeit für die von Kunden angedachten Zwecke zu bilden.

Die KS Gleitlager GmbH weist des Weiteren darauf hin, dass sämtliche Angaben in dem Werkstoffprospekt rechtlich keine Beschaffenheitsgarantie und auch keine Eigenschaftszusicherung darstellen.

G-P200 – P203

Gedruckt in Deutschland. A|IX|h