



Technisches Datenblatt

Metall-Polymer-Gleitlager – CSB-50EC

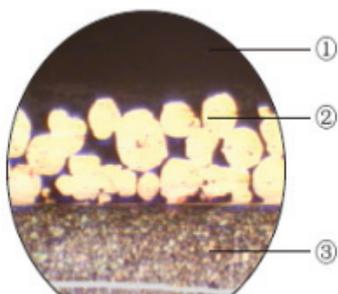
1. Beschreibung:

Metall-Polymer Gleitlagermaterial bestehend aus 3 Schichten.

2. Struktur:

Stahl + Zinnbronze + PTFE + Faser

2.1 PTFE Faser mit Zusätzen: elektrische Leitfähigkeit $\leq 1000 \Omega$



Stärke: 0,01 - 0,05 mm

Funktion: Die winzigen Partikel der PTFE-Schicht und das gesinterte Bronzematerial bilden zusammen einen Schmierfilm, der die Welle beschichtet.

2.2 Bronzepulver (QFQSn8-3)

Stärke: 0,20 - 0,35 mm

| Zusammensetzung in % | | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| Technische Spezifikation | Sn | Zn | P | Cu | Rest |
| | 7,3 - 8,7 | 2,3 - 3,7 | 0,05 - 0,3 | 85,5 - 90 | $\leq 0,6$ |

Funktion: Eine spezielle Zusammensetzung aus pulverförmiger Bronze, ist thermisch mit dem Stahlrücken verschmolzen. Diese poröse Bronzeschicht dient u.a. als Verankerung der PTFE-Gleitschicht auf der Oberfläche.

2.3 Stahlrücken (SPCC)

| Zusammensetzung in % | | | | |
|--------------------------|--------------|------------|------------|--------------|
| Technische Spezifikation | C | Mn | P | S |
| | 0,055 - 0,08 | 0,14 - 0,6 | $\leq 0,1$ | $\leq 0,025$ |

| Mechanische Eigenschaften | | |
|---------------------------|---------------|-----------|
| Technische Spezifikation | Zugfestigkeit | Dehnung |
| | ≥ 270 | ≥ 36 |

Funktion: Bietet außergewöhnliche Stabilität, Belastbarkeit und Wärmeableitung.

3. Technische Daten

Tragfähigkeit

Statisch 250 N/mm²
 Niedrige Geschwindigkeit 140 N/mm²
 Oszillierende Rotation 60 N/mm²

Max. PV Trockenlauf

Kurzzeitiger Betrieb 3.6 N/mm²*m/s
 Dauerbetrieb 1.8 N/mm²*m/s

Betriebstemperatur -195°C ~ +280°C

Reibungskoeffizient

0,05 - 0,20

Max Geschwindigkeit

Trockenlauf 2 m/s
 Hydrodynamische Anwendung >2 m/s

Wärmeleitfähigkeit

42 W/(m*K)-1

Wärmeausdehnungskoeffizient

$11 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$



Material Data-sheet

Metal-Polymer-Material – CSB-50EC

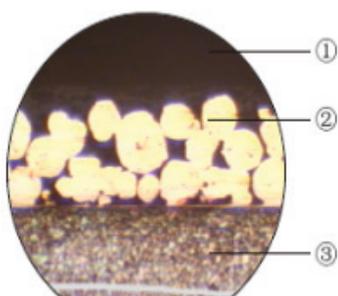
1. Description:

Metal-Polymer Sliding material consisting of three layers.

2. Structure:

Low-carbon steel backing bronze layer with PTFE/Fibre

2.1 PTFE Fibre with additives: electric conductivity $\leq 1000 \Omega$



Thickness: 0,01 - 0,05 mm

Function: Combination of minute particles of PTFE layer and sintered bronze material creates a solid lubricant film which is coating the shaft.

2.2 Bronze Powder (QFQSn8-3)

Thickness: 0,20 - 0,35 mm

| Composition % | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| Technical Spec | Sn | Zn | P | Cu | Rest |
| | 7,3 - 8,7 | 2,3 - 3,7 | 0,05 - 0,3 | 85,5 - 90 | $\leq 0,6$ |

Function: A special composition of powdered copper is thermally fused to steel backing. This contact layer acts as an anchor for the PTFE layer and conducts the thermal build up away from the bearing surface.

2.3 Steel Backing (SPCC)

| Composition % | | | | |
|----------------|--------------|------------|------------|--------------|
| Technical Spec | C | Mn | P | S |
| | 0,055 - 0,08 | 0,14 - 0,6 | $\leq 0,1$ | $\leq 0,025$ |

| Mechanical Properties | | |
|-----------------------|------------------|------------|
| Technical Spec | Tensile Strength | Elongation |
| | ≥ 270 | ≥ 36 |

Function: Provides exceptional stability, load carrying and heat dissipation characteristics.

3. Tech Data

Max. Load

Static 250 N/mm²
 Very low speed 140 N/mm²
 Rotating oscillating 60 N/mm²

Friction Coefficient

0,05 - 0,20

Max Speed

Dry Running 2 m/s
 Hydrodynamic Operation >2 m/s

Max. PV dry Running

Short-Term 3.6 N/mm²*m/s
 Continuous Operation 1.8 N/mm²*m/s

Thermal Conductivity

42 W(m*K)⁻¹

Coefficient of thermal expansion $11 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$

Temp. Limit

-195°C ~ +280°C