



Produktbeschreibung

John Crane Diamond™ ist eine bewährte Technologie der nächsten Generation, die als Option für viele gängige Dichtungstypen erhältlich ist. Anhand eines patentierten Verfahrens entsteht durch chemische Gasphasenabscheidung (CVD) ein Diamantfilm auf den Gleitflächen, der beständig ist gegen Chemikalien und abrasive Medien und anspruchsvollen Bedingungen wie zeitweiligem Trockenlauf standhält. Diese Technologie reduziert den Verschleiß der Gleitringdichtung, erhöht die Zuverlässigkeit Ihrer Maschine und senkt die Betriebs- und Lebenszykluskosten.

Einsatzgrenzen

Diese Gleitflächentechnologie erhöht die Robustheit der Gleitringdichtung und verbessert die Leistungsfähigkeit innerhalb der zugelassenen Betriebsdaten.

- Temperatur: -40 bis 204 °C (400 °F)
- Druck: 0 bis 140 barg (2.030 psig)
- Größe: Der maximale Ringdurchmesser beträgt nominell 305 mm (12 Zoll)
- Geschwindigkeit: bis 46 m/s (150 ft/s)
- Viskosität des Mediums: 0,2 bis 5.000 cP
- Spezifisches Gewicht des Mediums: 0,4 bis 2,0
- Dichtungstyp: Verschiedene
- Anwendungen: Schlämme, abrasive und schlecht schmierende Medien, zeitweiliger Trockenlauf, Gaseinschlüsse, Mehrphasen- und Transferpumpen, Heißwasser

Konstruktionsmerkmale

- Ein niedriger Reibungskoeffizient führt zu einer geringeren Wärmeentwicklung an den Gleitflächen und verringert den Bedarf an zusätzlicher Kühlung
- Die extreme chemische Beständigkeit hält Säuren und Basen stand
- Eine höhere Verschleißfestigkeit erhöht die Zuverlässigkeit der Anlage
- Reduzierter Energieverbrauch senkt die Betriebskosten
- Eine verlängerte Lebensdauer der Dichtung senkt die Lebenszykluskosten

Materialeigenschaften

Beachten Sie, dass es sich hierbei um eine technische Oberfläche handelt, die auf hochreinem, gesintertem Siliziumkarbid erzeugt wurde. Die folgenden mechanischen Eigenschaften beziehen sich auf die Diamantbehandlung gemäß John Crane-Werkstoff Nr. 8189. Diese Behandlung verändert die mechanischen Eigenschaften des Siliziumkarbidrings insgesamt nicht. Beachten Sie auch, dass es sich hierbei um ein reinphasiges Diamantmaterial handelt. Da Diamant der Standard ist, mit dem andere Werkstoffe häufig verglichen werden, ist der absolute Wert nicht so wichtig wie der Vergleichswert mit anderen Werkstoffen.

Vergleichbare Oberflächeneigenschaften

- Oberflächenhärte: 10.000–12.000 HV (98–118 GPa)
- Reibungskoeffizient: nominal 0,018
- Chemische Beständigkeit: Hervorragend in Säuren und Basen
- Temperaturgrenzen: Die Oxidation von Diamant beginnt bei nominell 500 °C (932 °F)

Weitere Eigenschaften

- Schichtstärke: 6–10 µm (236–394 µ-Zoll)
- Wärmeleitfähigkeit (3ω Methode): 26 bis 550 W/mK
- Thermoschockbeständigkeit: Hängt vom Grundwerkstoff ab
- Elastizitätsmodul: 967 bis 1.140 GPa
- Druckfestigkeit: 110.000 MPa