



Descripción del producto

John Crane Diamond™ es una tecnología probada de nueva generación aplicada a una cara de sello mecánico, disponible para múltiples tipos de sello. A través de un proceso patentado, la película de diamante puro crece mediante deposición de vapor químico (CVD) en la cara del sello, creando una superficie resistente a los productos químicos que resiste los medios abrasivos y las condiciones adversas, como el funcionamiento en seco intermitente. Esta tecnología reduce el desgaste de los sellos, aumenta la fiabilidad del equipo rotativo y reduce los costes operativos y del ciclo de vida.

Capacidades de rendimiento

Esta tecnología de caras de sellado agrega robustez al cierre mecánico seleccionado, mejorando el rendimiento esperado dados los parámetros de diseño del cierre.

- Temperatura: -40 a 204 °C (400 °F)
- Presión: 0 a 140 barg (2030 psig)
- Tamaño: diámetro exterior total máximo de la cara 305 mm (12 pulgadas)
- Velocidad: normalmente 46 m/s (150 pies/s)
- Viscosidad del fluido: 0,2 a 5000 cP
- Peso específico del fluido: 0,4 a 2,0
- Tipo de cierre: varios
- Aplicaciones: lodos, abrasivos, malas condiciones de lubricación, funcionamiento en seco intermitente, gases arrastrados, multifase, bombeo de transferencia, agua caliente

Características de diseño

- El bajo coeficiente de fricción produce temperaturas de la cara de funcionamiento más frías, lo que requiere menos enfriamiento auxiliar
- Resistencia química extrema contra ácidos y bases
- Una mayor resistencia al desgaste aumenta la fiabilidad del equipo
- La reducción del consumo de energía reduce los costes operativos
- La vida útil prolongada del sello reduce los costes del ciclo de vida

Propiedades de los materiales

Tenga en cuenta que se trata de una superficie de ingeniería creada en carburo de silicio auto-sinterizado de alta pureza. Las siguientes propiedades mecánicas son las del tratamiento de diamante 8189; este tratamiento no cambia las propiedades mecánicas generales del anillo de carburo de silicio. También tenga en cuenta que este es un material de diamante de fase pura. Debido a que el diamante es el estándar con el que se comparan a menudo otros materiales, el valor absoluto no es tan crítico como el valor comparativo con otros materiales.

Propiedades comparativas de la superficie

- Dureza superficial: 10 000 - 12 000 HV (98 - 118 GPa)
- Coeficiente de fricción: nominalmente 0,018
- Resistencia química: excelente en ácidos y bases
- Límites de temperatura: la oxidación del tratamiento con diamantes comienza a 500 °C (932 °F)

Otras propiedades

- Espesor del tratamiento: 6 - 10 µm (236 - 394 pulgadas µ)
- Conductividad térmica (método 3ω): 26 a 550 W/mK
- Resistencia al choque térmico: limitado por el material base
- Módulo de Young: 967 a 1140 GPa
- Fuerza compresiva: 110 000 MPa