

KONZEPT & FUNKTIONSWEISE

Wellenschonhülsen werden eingesetzt, um Maschinenwellen einen Schutz vor Beschädigungen (Einlaufen) zu ermöglichen.

Wenn sich eine Maschinenwelle während der Rotation im Kontaktzustand mit einem statischen Bauteil mit einer höheren Materialhärte befindet, ist ein „Einlaufen“ vorprogrammiert.

Optisch offenbart sich dieses „Einlaufen“ durch homogene, radiale Beschädigungen an den Bereichen, wo sich Dichtringe befinden.

Um diese Beschädigungen, die Undichtigkeiten und sogar Schwächung der Wellenstruktur nach sich zieht, zu vermeiden, setzt man präventiv Wellenschonhülsen ein. Die Wellenschonhülse ist im Dichtungsbereich auf der Welle positioniert und wird mittels Aufschrupfen oder mit einem Befestigungselement fixiert. Eine Abdichtung zur atmosphärischen Seite wird erreicht, indem ein O-Ring axial oder zwischen Wellenschonhülse und Welle eingebracht wird.

Wellenschonhülsen werden einteilig oder zur einfacheren Montage, ohne Zerlegung von Anlagenkomponenten, als geteilte Version ausgeführt.

Materialauswahl und/oder Beschichtung der Wellenschonhülse wird auf die jeweiligen Betriebsparameter abgestimmt.

Beschichtungen reduzieren den Verschleiß und sichern höhere Betriebszeiten der Maschinen. Durch die Auftragung einer verschleißfesten und korrosionsbeständigen Beschichtung werden die Oberflächen von Wellen oder Wellenschonhülsen aufgewertet.

Hochgeschwindigkeitsflammspritzen (HVOF-Kerosin)

Unter Verwendung von Kerosin als Brennstoff wird hierbei eine Spritzschicht aus Wolframkarbid, Chromkarbid oder Titankarbid aufgetragen.

Atmosphärisches Plasmaspritzschichten

Unter hoher Geschwindigkeit wird mittels einem ionisierten und dissoziierten Gas (Plasma) eine Spritzschicht aufgetragen. Durch die extrem hohen Temperaturen (bis zu 30.000° C) können nahezu alle Werkstoffe (vorwiegend Keramik) verarbeitet werden.

Plasmaspritzen mit Pulver

Als Wärmequelle dient hierbei eine Brenngas-/Sauerstoff-Flamme. Es wird bevorzugt eingesetzt, um niedrigschmelzende Metalle zu verarbeiten.

ANWENDUNG

Der Einsatzbereich erstreckt sich über den gesamten Hoch- und Tieftemperaturbereich in Kombination mit unterschiedlichen Wellendichtungen.

Anwendungsfeld sind die chemische- und Lebensmittel-Industrie sowie Pharmazie. Eingesetzt werden Wellenschonhülsen in diversen Maschinen, wie Radial- und Axialventilatoren sowie Mahlwerken, Mischern und Zentrifugen.

