DIN 31652-2:2017-01 (D)

Gleitlager - Hydrodynamische Radial-Gleitlager im stationären Betrieb - Teil 2: Funktionen für die Berechnung von Kreiszylinderlagern

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Funktionen für das vollumschließende Kreiszylinderlager ($\Omega = 360°$) 6

4.1 Abhängigkeit der Sommerfeldzahl *So* von der relativen Exzentrizität ε und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 6

4.2 Abhängigkeit des Verlagerungswinkels β von der relativen Exzentrizität ε und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 8

4.3 Abhängigkeit der bezogenen Reibungszahl μ/ψ_{eff} von der relativen Exzentrizität ε, der Sommerfeldzahl *So* und dem Lagerbreitenverhältnis B/D 10

4.4 Schmierstoffdurchsatz infolge Eigendruckentwicklung 11

4.5 Schmierstoffdurchsatz infolge Zuführdrucks 13

4.5.1 Schmierstoffzufuhr durch Schmierbohrung, die entgegengesetzt zur Lastrichtung angeordnet ist 13

4.5.2 Schmierstoffzufuhr durch Schmierbohrung, die um 90° gedreht zur Lastrichtung angeordnet ist 13

4.5.3 Schmierstoffzufuhr durch zwei Schmierbohrungen, die um $\pm$ 90° gedreht zur Lastrichtung angeordnet sind 14

4.5.4 Schmierstoffzufuhr durch Schmiernut (Ringnut über 360° Umfangswinkel) 14

4.5.5 Schmierstoffzufuhr durch Schmiernut (partielle Ringnut) 15

4.5.6 Schmierstoffzufuhr durch Schmiertasche, die entgegengesetzt zur Lastrichtung angeordnet ist 16

4.5.7 Schmierstoffzufuhr durch Schmiertasche, die um 90° gedreht zur Lastrichtung angeordnet ist 16

4.5.8 Schmierstoffzufuhr durch zwei Schmiertaschen, die um $\pm$ 90° gedreht zur Lastrichtung angeordnet sind 17

4.5.9 Schmierstoffzufuhr von einem Lagerrand über den gesamten Lagerumfang 17

4.6 Berechnungsgleichungen für vollumschließende Gleitlager ($\Omega = 360°$) mit $B/D < 0{,}125$ und $1 < B/D \leq 5$ 18

4.6.1 Abhängigkeit der Sommerfeldzahl *So* von der relativen Exzentrizität ε und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 18

4.6.2 Abhängigkeit des Verlagerungswinkels β von der relativen Exzentrizität ε und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 18

4.6.3 Abhängigkeit der bezogenen Reibungszahl μ/ψ_{eff} von der Sommerfeldzahl *So* und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 18

4.6.4 Schmierstoffdurchsatz infolge Eigendruckentwicklung 18

5 Funktionen für das halbumschließende Kreiszylinderlager ($\Omega = 180°$) 19

5.1 Vorbemerkungen 19

5.2 Abhängigkeit der Sommerfeldzahl *So* von der relativen Exzentrizität ε und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 19

5.3 Abhängigkeit des Verlagerungswinkels β von der relativen Exzentrizität ε und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 21

5.4 Abhängigkeit der bezogenen Reibungszahl μ/ψ_{eff} von der Sommerfeldzahl *So* und vom Lagerbreitenverhältnis B/D 22
5.5 Schmierstoffdurchsatz infolge Eigendruckentwicklung 24
Literaturhinweise 26