DIN 616:2022-10 (D)

Wälzlager - Maßpläne

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Aufbau der Maßreihen und Maßpläne ... 7
4.1 Allgemeines ... 7
4.2 Regeln für die Erweiterung der Maßpläne für Radiallager ... 12
4.3 Regeln für die Erweiterung der Maßpläne für Axiallager ... 12
4.3.1 Allgemeines ... 12
4.3.2 Symbole ... 12
4.3.3 Bohrungsdurchmesser ... 12
4.3.4 Außendurchmesser ... 12
4.3.5 Lagerhöhe ... 13
4.3.6 Kantenabstand ... 14

5 Maßreihen ... 14
5.1 Maßreihen für Radiallager (ausgenommen Kegelrollenlager und Radiallager mit Nadelrollen) ... 14
5.2 Maßreihen für Kegelrollenlager ... 14
5.2.1 Einreihige Kegelrollenlager ... 14
5.2.2 Mehrreihige Kegelrollenlager ... 15
5.3 Maßreihen für Radiallager mit Nadelrollen ... 15
5.3.1 Allgemeines ... 15
5.3.2 Nadellager ... 15
5.3.3 Radial-Nadelkränze ... 16
5.3.4 Nadelhülsen und Nadelbüchsen ... 17
5.4 Maßreihen für Axiallager ... 17
5.4.1 Einseitig wirkende Axiallager ... 17
5.4.2 Zweiseitig wirkende Axiallager (Axial-Rillenkugellager mit ebener Gehäusescheibe (siehe Bild 6) und Axial-Zylinderrollenlager) ... 18
5.5 Maßreihen für Winkelringe (für Zylinderrollenlager) ... 19
5.6 Ringnuten und Flansch am Außenring von Radiallagern (ausgenommen Kegelrollenlager) ... 20
5.6.1 Allgemeines ... 20
5.6.2 Ringnuten am Außenring von Radiallagern (ausgenommen Kegelrollenlager) ... 20
5.6.3 Flansch am Außenring von Radiallagern (ausgenommen Kegelrollenlager) ... 21
5.7 Radiallager mit kegeliger Bohrung ... 22

6 Maßpläne ... 22
6.1 Maßpläne für Radiallager (ausgenommen Kegelrollenlager) ... 22
6.1.1 Maßplan für Kugellager und Rollenlager (ausgenommen Radiallager mit Nadelrollen) ... 22
6.1.2 Maßplan für Radial-Nadelkränze ... 30
6.2 Maßpläne für Kegelrollenlager ... 34
6.2.1 Allgemeines ... 34
6.2.2 Symbole ... 34
6.2.3 Maße ... 36
6.3 Maßpläne für Axiallager ... 42

6.3.1 Maßplan für einseitig wirkende Axial-Rillenkugellager mit ebener Gehäusescheibe, Axial-Zylinderrollenlager und Axial-Pendelrollenlager ... 42
6.3.2 Maßplan für zweiseitig wirkende Axial-Rillenkugellager mit ebener Gehäusescheibe und Axial-Zylinderrollenlager ... 59
6.3.3 Maßplan für Axial-Nadelkränze und Axialscheiben ... 64
6.4 Sonstige Maßpläne ... 67
6.4.1 Maßplan für Winkelringe ... 67
6.4.2 Ringnuten für Sprengringe am Außenring von Radiallagern ... 71
6.4.3 Flansch am Außenring einreihiger Radial-Kugellager ... 75
6.4.4 Flansch am Außenring einreihiger Kegelrollenlager ... 78

Anhang A (informativ) Zusammenhang zwischen Maßplänen nach DIN und Maßplänen nach ISO ... 79

Anhang B (informativ) Vergleich des Maßplanes für einreihige Kegelrollenlager nach DIN 616 mit DIN 720 ... 80

Literaturhinweise ... 81

Bilder

Bild 1 — Bildung einer Maßreihe ... 11

Bild 2 — Schrägkugellager ... 22

Bild 3 — Radial-Nadelkranz ... 30

Bild 4 — Kegelrollenlager ... 35

Bild 5 — Einseitig wirkendes Axial-Rillenkugellager ... 42

Bild 6 — Zweiseitig wirkendes Axial-Rillenkugellager ... 60

Bild 7 — Axial-Nadelkranz ... 64

Bild 8 — Axialscheibe ... 64

Bild 9 — Winkelring ... 67

Bild 10 — Ringnut für Sprengring ... 71

Bild 11 — Radiallager mit Flansch am Außenring ... 75

Tabellen

Tabelle 1 — Stufung von Bohrungsdurchmesser *d* und zugehöriger Kennzahl ... 8

Tabelle 2 — f_{Da}-Faktor ... 13

Tabelle 3 — Rundungsregel für *D* (Axiallager) ... 13

Tabelle 4 — f_T-Faktor ... 13

Tabelle 5 — Rundungsregel für *T* (Axiallager) ... 13

Tabelle 6 — Übersicht der Maßreihen für Radiallager (ausgenommen Kegelrollenlager und Radiallager mit Nadelrollen) ... 14

Tabelle 7 — Übersicht der Maßreihen für einreihige Kegelrollenlager ... 15

Tabelle 8 — Übersicht der Maßreihen für Nadellager ... 16

Tabelle 9 — Übersicht der Maßreihen für Radial-Nadelkränze ... 16

Tabelle 10 — Übersicht der Maßreihen für Nadelhülsen und Nadelbüchsen ... 17

Tabelle 11 — Übersicht der Maßreihen für einseitig wirkende Axial-Rillenkugellager mit ebener Gehäusescheibe, Axial-Zylinderrollenlager und Axial-Pendelrollenlager ... 18

Tabelle 12 — Übersicht der Maßreihen für zweiseitig wirkende Axial-Rillenkugellager mit ebener Gehäusescheibe und Axial-Zylinderrollenlager ... 19

Tabelle 13 — Übersicht der Maßreihen für Winkelringe (für Zylinderrollenlager in Normalausführung) ... 19

Tabelle 14 — Übersicht der Maßreihen für Winkelringe (für Zylinderrollenlager in E-Ausführung) ... 20

Tabelle 15 — Übersicht der Maßreihen für Radiallager (ausgenommen Kegelrollenlager), für die Maße für Ringnuten festgelegt wurden ... 21

Tabelle 16 — Übersicht der Maßreihen für Radiallager (ausgenommen Kegelrollenlager), für die Maße für den Flansch festgelegt wurden ... 21

Tabelle 17 — Kantenabstände für Radial-Schrägkugellager mit Berührungswinkel α ≥ 30° ... 23

Tabelle 18 — Kantenabstände für Radial-Schrägkugellager mit Berührungswinkel α < 30° ... 27

Tabelle 19 — Durchmesserreihen 1 C und 2 C ... 30

Tabelle 20 — Durchmesserreihen 3 C, 4 C und 5 C ... 32

Tabelle 21 — Durchmesserreihen 9, 0 und 1 ... 36

Tabelle 22 — Durchmesserreihen 2 und 3 ... 39

Tabelle 23 — Durchmesserreihe 0 ... 42

Tabelle 24 —Durchmesserreihe 1 ... 46

Tabelle 25 — Durchmesserreihe 2 ... 49

Tabelle 26 — Durchmesserreihe 3 ... 52

Tabelle 27 — Durchmesserreihe 4 ... 55

Tabelle 28 — Durchmesserreihe 5 ... 58

Tabelle 29 — Durchmesserreihe 2 ... 60

Tabelle 30 — Durchmesserreihe 3 ... 62

Tabelle 31 — Durchmesserreihe 4 ... 63

Tabelle 32 — Axial-Nadelkranz **64**

Tabelle 33 — Axialscheibe **65**

Tabelle 34 — Durchmesserreihen 0, 2, 3 und 4 (für Zylinderrollenlager in Normalausführung) **68**

Tabelle 35 — Durchmesserreihe 2E und 3E (für Zylinderrollenlager in verstärkter Ausführung) **69**

Tabelle 36 — Maßreihen 18 und 19 ..... **72**

Tabelle 37 — Durchmesserreihen 0, 2, 3 und 4 (ausgenommen Maßreihen 00, 82 und 83) **73**

Tabelle 38 — Durchmesserreihen 7, 8 9, 0, 2 und 3 ..... **76**

Tabelle A.1 — Zusammenhang zwischen Maßplänen nach DIN und nach ISO **79**

Tabelle B.1 — Vergleich des Maßplanes für einreihige Kegelrollenlager nach DIN 616 mit DIN 720 ..... **80**