

Wissenswertes

Lager Kauderwelsch...

...von McDotter:

Was jeder schon mal über Lager wissen wollte hier ist alles was wichtig ist.

2.1 Benennung

Zyl. Rollenlager

Ax. Pen. Rollenlager

Ax. Zyl. Rollenlager

Ax. Rill. Kugellager

Ax. Nadellager

Ax. Nadelkranz

Komb. Nadellager

2.2 Normnummern s. DIN 623-1, Tabelle 3

2.3 Merkmale-Gruppen der Kurzzeichen

Vorsetzzeichen, Basiszeichen, Nachsetzzeichen und Ergänzungszeichen

2.4 Reihenfolge der Kurzzeichen und Ergänzungen

Die in Abschnitt 2.3 genannten vier Merkmale - Gruppen der Kurzzeichen sind in der gleichen Reihenfolge anzuwenden. Die Reihenfolge der Basiszeichen ist im Abschnitt 3.2 festgelegt. Innerhalb der Vorsetzzeichen, Nachsetzzeichen und Ergänzungszeichen stehen diese bei gleichzeitiger Anwendung mehrerer Zeichen in derjenigen Reihenfolge, in der sie in Abschnitt 3.1, 3.3 und 3.4 aufgeführt sind.

2.5 Gliederung Zusammengehörige Zeichenblöcke können gegeneinander durch Leerstellen oder durch (-), (/), (x), (.) gegliedert werden

3.1 Vorsetzzeichen Durch Vorsetzzeichen werden teile von vollständigen Wälzlagern bezeichnet

Wissenswertes

3.1.1 Einzelteile K Käfig mit Wälzkörpern

Bei einigen nicht selbsthaltenden Wälzlagerarten (z.B. Zylinderrollenlager, Kegelrollenlager) werden oft nur die freien Ringe oder die Rollenkränze mit den nicht abziehbaren Ringen geliefert. Diese Teile werden durch folgende, vor das Basiszeichen gesetzte Vorsetzzeichen bezeichnet.

L Freier Ring

R Ring (Innen- oder Außenring) mit Wälzkörpersatz

Die mit L und R bezeichneten Teile eines bestimmten Lagertyps ergeben ein vollständiges Lager. Dessen volle Funktionstüchtigkeit ist jedoch nur dann sichergestellt, wenn die Teile vom selben Hersteller geliefert wurden. Falls der freie Ring aus mehreren Teilen besteht z.B. aus Innenring und Bordscheibe beim Zylinderrollenlager NUP, gilt dementsprechend das Vorsetzzeichen

L für den Innenring mit zugehöriger Bordscheibe

3.1.2 Werkstoff Ringe, z.B. Innen- und Außenringe, und Wälzkörper werden im Normalfall aus Wälzlagerstahl nach DIN 17230 hergestellt

S Wälzlager aus nichtrostendem Stahl

3.2 Basiszeichen Das Basiszeichen bezeichnet Art und Größe des Lagers. Es besteht in der Regel aus je einem Zeichen oder einer Zeichengruppe für

- Lagerreihe s. 3.2.1,
- Lagerbohrung s. 3.2.2.

Obenstehende Systematik gilt nicht für Nadel - Axialzylinderrollenlager, Nadel - Axialkugellager, Nadelhülsen, Nadelbüchsen, Radial - Nadelkränze, Axial - Nadelkränze und Axialscheiben.

Hier setzt sich das Basiszeichen zusammen aus Zeichen/Gruppenzeichen und Zeichengruppe für:

- Bauart, charakteristische Abmessungen.

Die entsprechende Aufbausystematik ist in DIN 623-1, Tab.5 dargestellt.

Wissenswertes

3.2.1 Lagerreihe Die Lagerreihe setzt sich zusammen aus der Lagerart und der Maßreihe. Jede Lagerreihe ist durch eine Gruppe von Ziffern oder Buchstaben oder durch eine Kombination von Ziffern und Buchstaben gekennzeichnet, s. DIN 623-1, Tab. 3. Diese Zeichengruppe ist aus Zeichen für -Lagerart und -Maßreihe

zusammengesetzt.

3.2.2 Lagerbohrung

Das Zeichen für die Lagerbohrung besteht aus Ziffern und wird im allgemeinen direkt, in definierten Fällen jedoch auch mit einem Schrägstrich an das Zeichen für die Lagerreihe angehängt, s. DIN 623-1, Tab.4

A innere Konstruktion, s. DIN 623-1, 3.3.1 3.3 Nachsetzzeichen

3.3.1 Innere Konstruktion

B innere Konstruktion, s. DIN 623-1, 3.3.1

C innere Konstruktion, s. DIN 623-1, 3.3.1

D innere Konstruktion, s. DIN 623-1, 3.3.1

E innere Konstruktion, s. DIN 623-1, 3.3.1

3.3.2 Äußere Form

K Lager mit kegeliger Bohrung, Kegel 1:12

K30 Lager mit kegeliger Bohrung, Kegel 1:30

S Zweireihiges Lager mit Umfangsnut und mindestens 3 Schmierbohrungen im Außenring

Z Lager mit Deckscheibe auf einer Seite

Wissenswertes

2Z Lager mit Deckscheibe auf beiden Seiten

RS Lager mit Dichtscheibe auf einer Seite

2RS Lager mit Dichtscheibe auf beiden Seiten

N Lager mit Ringnut im Mantel des Außenringes, Abmessungen n. DIN 616

NR Lager mit Ringnut im Mantel des Außenringes n. DIN 616 und zugehörigem Sprengring n. DIN 5417

ZN bzw. RSN Lager mit Deckscheibe auf einer Seite und mit Ringnut im Mantel des Außenringes nach DIN 616 auf der entgegengesetzten Seite liegend. Für Lager mit Dichtscheibe lautet die Ausführung RSN

ZNB bzw. RSNB Lager mit Deckscheibe bzw. Dichtscheibe und Ringnut im Mantel des Außenringes

nach DIN 616 auf der selben Seite

ZNBR bzw. RSNBR Lager mit Deckscheibe bzw. Dichtscheibe, Ringnut nach DIN 616 im Außenring auf derselben Seite liegend mit zugehörigem Sprengring nach DIN 5417

N2 Zwei Haltenuten auf einer Seite des Außenringes oder in der Gehäusescheibe

R Lager mit Flansch am Außenring

3.3.3.1 Käfigwerkstoff F Massivkäfig aus Stahl oder Sondergußteilen

Wissenswertes

J Käfig aus Stahlblech

L Massivkäfig aus Leichtmetall

M Massivkäfig aus Kupfer-Zink-Legierung

T Käfig aus Kunststoff mit Gewebereinlage

TN Käfig aus Kunststoff, weitere Festlegungen nach Vereinbarung

Y Käfig aus Kupfer-Zink-Blech

3.3.3.2 Käfigbauart A Führung im Außenring

B Führung auf dem Innenring

H Schnappkäfig

P Fensterkäfig

S Mit Schmiernuten in den Führungsflächen

3.3.3.3 Lager ohne Käfig

V Vollkugeliges oder vollrolliges Lager

VH Vollrolliges Zylinderrollenlager mit selbsthaltenden Rollensatz

3.3.4 Genauigkeit

P2 Lager mit höchster Maß-, Form- und Laufgenauigkeit (höher als P4)

Wissenswertes

P4 Lager mit ganz besonders hoher Maß-, Form- und Laufgenauigkeit (höher als P5)

P5 Lager mit besonders hoher Maß-, Form- und Laufgenauigkeit (höher als P6)

P6 Lager mit erhöhter Maß-, Form- und Laufgenauigkeit entsprechend der ISO Toleranzklasse 6

PN Lager mit Normaltoleranz. Dies entspricht dem Normalfall, hierfür braucht das Nachsetzzeichen PN bei der Bezeichnung nicht angegeben zu werden (während einer Übergangszeit ist auch „P0“ zulässig)

3.3.5 Lagerluft

C2 Lagerluft kleiner als CN

C3 Lagerluft größer als CN

C4 Lagerluft größer als C3

C5 Lagerluft größer als C5

CN Lagerluft größer als C2 und kleiner als C3, entspricht dem Normalfall, hierfür braucht das Nachsetzzeichen CN bei der Bezeichnung nicht angegeben zu werden (während einer Übergangszeit ist auch „C0“ zulässig)

3.3.6 Wärmebehandlung

S0 Lager, deren Ringe oder Scheiben für Betriebstemperaturen bis 150 °C stabilisiert sind
S1 Lager, deren Ringe oder Scheiben für Betriebstemperaturen bis 200 °C

stabilisiert sind
S2 Lager, deren Ringe oder Scheiben für Betriebstemperaturen bis 250 °C

Wissenswertes

stabilisiert sind S3 Lager, deren Ringe oder Scheiben für Betriebstemperaturen bis 300 °C stabilisiert sind

S4 Lager, deren Ringe oder Scheiben für Betriebstemperaturen bis 350 °C stabilisiert sind SN Lager, deren Ringe oder Scheiben für Betriebstemperaturen bis 120 °C stabilisiert sind. Dies entspricht dem Normalfall, hierfür braucht das Nachsetzzeichen SN bei der Bezeichnung nicht angegeben zu werden SOB Lager, deren Innenringe oder Wellscheiben für Betriebstemperaturen bis 150 °C stabilisiert sind

3.3.7 Schmierfettfüllung Nur bei beidseitig abgedichteten Lagern der Ausführung -2Z und -2RS muß die erste Schmierfettfüllung für den Anwender durch den Wälzlagerhersteller erfolgen

GH - 50 °C bis + 80 °C

GL - 30 °C bis + 120 °C

GN - 30 °C bis + 140 °C

Ich hoffe ich konnte damit nun alle Klarheiten beseitigen. Natürlich sind alleangaben ohen gewähr. Also nicht auf mich schießen traurig

Eindeutige ID: #0

Verfasser: McDotter

Letzte Änderung: 2005-08-18 01:11