DIN 631:2020-03 (D)

Wälzlager - Prüfbedingungen zur versuchstechnischen Verifikation der dynamischen Tragzahl von Profilschienenführungen mit kompakten Kugel- oder Rollenumlaufwagen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe und Symbole ... 5

4 Tragfähigkeit und nominelle Lebensdauer ... 6

5 Kurzbeschreibung ... 8

6 Definition der Parameter ... 8
6.1 Prüflingsdimension ... 8
6.2 Ausführung des Wagens ... 9
6.3 Vorspannung ... 9
6.4 Genauigkeit ... 9
6.5 Prüflast ... 9
6.6 Toleranz der Prüflast ... 9
6.7 Belastungsrichtung ... 10
6.8 Geschwindigkeit und Beschleunigung ... 10
6.9 Hublänge ... 11
6.10 Schmierung ... 12
6.11 Schmiermengen ... 12
6.12 Ausfallkriterium ... 13
6.13 Detektion und Überwachung ... 13
6.14 Anzahl der Prüflinge ... 13

7 Angabe der Ergebnisse einschließlich Berechnungsverfahren ... 14
7.1 Vorgehensweise ... 14
7.2 Beschreibung der Vorgehensweise bei manueller Auswertung anhand eines Beispiels ... 15

Anhang A (normativ) Hilfsfaktoren ... 23

Literaturhinweise ... 27

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung Profilschienenführung ... 6

Bild 2 — Belastungsrichtung ... 10

Bild 3 — Geschwindigkeit und Beschleunigung ... 11

Bild 4 — Tragkörperlänge ... 11

Bild 5 — Hublänge ... 11

Bild 6 — Darstellung Schadensdurchmesser ... 13

Bild 7 — Wahrscheinlichkeitsnetz zur Ablesung der experimentellen Lebensdauer B_{10}, ($G(x) = 10\ \%$) **21**

Bild A.1 — Wahrscheinlichkeitsnetz — Vorlage **26**

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestschmiermengen **12**

Tabelle 2 — Beispiel Berechnung der individuellen Ausfallwahrscheinlichkeit **16**

Tabelle 3 — Werte für obere und untere Vertrauensgrenze **20**

Tabelle A.1 — Hilfsfaktoren K_n **23**

Tabelle A.2 — f_2 und $H(f_2)$ als Funktionen von v **23**

Tabelle A.3 — Quantile $Xf2;P2$ der X^2-Verteilung **24**

Tabelle A.4 — Ausgewählte Quantile der standardisierten Normalverteilung **25**