

# E DIN 631:2016-08 (D)

Erscheinungsdatum: 2016-07-29

## 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 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.....                                                                                     | 8     |
| 6.3 Vorspannung.....                                                                                               | 9     |
| 6.4 Genauigkeit .....                                                                                              | 9     |
| 6.5 Prüflast .....                                                                                                 | 9     |
| 6.6 Toleranz der Prüflast.....                                                                                     | 9     |
| 6.7 Belastungsrichtung.....                                                                                        | 9     |
| 6.8 Geschwindigkeit und Beschleunigung.....                                                                        | 10    |
| 6.9 Hublänge .....                                                                                                 | 10    |
| 6.10 Schmierung.....                                                                                               | 11    |
| 6.11 Schmiermengen .....                                                                                           | 11    |
| 6.12 Ausfallkriterium .....                                                                                        | 12    |
| 6.13 Detektion und Überwachung.....                                                                                | 13    |
| 6.14 Anzahl der Prüflinge.....                                                                                     | 13    |
| 7 Angabe der Ergebnisse einschließlich Berechnungsverfahren .....                                                  | 13    |
| 7.1 Vorgehensweise.....                                                                                            | 13    |
| 7.2 Beschreibung der Vorgehensweise bei manueller Auswertung anhand eines Beispiels .....                          | 14    |
| Literaturhinweise .....                                                                                            | 23    |
| <br>                                                                                                               |       |
| <b>Bilder</b>                                                                                                      |       |
| Bild 1 — Schematische Darstellung Profilschienenführung.....                                                       | 6     |
| Bild 2 — Belastungsrichtung.....                                                                                   | 10    |
| Bild 3 — Geschwindigkeit und Beschleunigung.....                                                                   | 10    |
| Bild 4 — Tragkörperlänge.....                                                                                      | 11    |
| Bild 5 — Hublänge .....                                                                                            | 11    |
| Bild 6 — Darstellung Schadensdurchmesser .....                                                                     | 13    |
| Bild 7 — Wahrscheinlichkeitsnetz zur Ablesung der experimentellen Lebensdauer $B_{10}$ , ( $G(x)$<br>= 10 %) ..... | 21    |

## **Tabellen**

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabelle 1 — Mindestschmiermengen.....</b>                                             | <b>12</b> |
| <b>Tabelle 2 — Beispiel Berechnung der individuellen Ausfallwahrscheinlichkeit .....</b> | <b>16</b> |
| <b>Tabelle 3 — Werte für obere und untere Vertrauensgrenze.....</b>                      | <b>20</b> |