DIN EN ISO 16047:2025-08 (D)

Verbindungselemente - Drehmoment/Vorspannkraft-Versuch (ISO 16047:2005 + Amd 1:2012); Deutsche Fassung EN ISO 16047:2005 + A1:2012

Inhalt

Seite

Vorwort ... 8

〈A1〉 Vorwort der Änderung 〈A1| ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Symbole und ihre Bezeichnungen ... 12

5 Kurzbeschreibung der Prüfung ... 13
5.1 Allgemeines ... 13
5.2 Bestimmung der Reibungszahlen ... 14
5.3 Bestimmung des *K*-Faktors *K* ... 14
5.4 Bestimmung des Verhältnisses T/F ... 14

6 Messeinrichtung ... 14
6.1 Prüfstand ... 14
6.2 Versuchsaufbau ... 14

7 Referenzteile ... 15
7.1 Allgemeines ... 15
7.2 Referenzauflageplatte oder Referenzunterlegscheibe ... 16
7.2.1 Typen ... 16
7.2.2 Referenzauflageplatte oder Referenzunterlegscheibe Typ HH ... 16
7.2.3 Referenzauflageplatte oder Referenzunterlegscheibe Typ HL ... 16
7.3 Referenzmutter für Versuche an Schrauben ... 17
7.4 Referenzschrauben für Versuche an Muttern ... 18

8 Versuch unter Normbedingungen ... 18

9 Versuch unter besonderen Bedingungen ... 18

10 Versuchsauswertung ... 19
10.1 Bestimmung des *K*-Faktors *K* ... 19
10.2 Bestimmung der Gesamtreibungszahl μ_{tot} ... 19
10.3 Bestimmung der Gewindereibungszahl μ_{th} ... 20
10.4 Bestimmung der Reibungszahl in der Kopf- oder Mutterauflage μ_b ... 20
10.5 Bestimmung der Vorspannkraft an der Streckgrenze F_y ... 20
10.6 Bestimmung des Anziehdrehmoments an der Streckgrenze T_y ... 20
10.7 Bestimmung der Bruchkraft F_u ... 21
10.8 Bestimmung des Bruchdrehmomentes T_u ... 21

11 Versuchsbericht ... 21
11.1 Allgemeines ... 21
11.2 Beschreibung der zu prüfenden Verbindungselemente ... 21
11.2.1 Schrauben und Stiftschrauben ... 21
11.2.2 Muttern ... 22
11.2.3 Unterlegscheiben ... 22
11.3 Beschreibung der Referenzteile ... 22
11.3.1 Referenzschrauben ... 22
11.3.2 Referenzmuttern ... 23

11.3.3 Referenzunterlegteile ... **23**
11.4 Prüfmaschine ... **23**
11.5 Versuchsaufbau ... **23**
11.6 Umgebungsbedingungen ... **23**
11.7 Besondere Bedingungen ... **23**
11.8 Versuchsergebnisse ... **24**
11.8.1 Gemessene Werte ... **24**
11.8.2 Ermittelte Werte (je nachdem, welcher gefordert wird) ... **24**
11.8.3 Andere Ergebnisse ... **24**
Literaturhinweise ... **25**

Bilder

Bild 1 — Versuchsaufbau und Einbau der Referenzteile ... **15**

Bild 2 — Referenzauflageplatte oder Referenzunterlegscheibe Typ HH und Typ HL ... **17**

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und ihre Bezeichnungen ... **12**

Tabelle 2 — Für die jeweiligen Anzieheigenschaften erforderliche Messgrößen ... **13**

Tabelle 3 — Dickenunterschied Δ*h* am selben Teil ... **17**