DIN EN 74-1:2025-07 (D)

Kupplungen, Zentrierbolzen und Fußplatten für Arbeitsgerüste und Traggerüste - Teil 1: Rohrkupplungen - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 74-1:2022+A1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort . . . 4
Einleitung . . . 5
1 Anwendungsbereich . . . 6
2 Normative Verweisungen . . . 6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen . . . 6
3.1 Begriffe . . . 7
3.2 Symbole und Abkürzungen . . . 8
4 Arten und Klassen von Kupplungen . . . 9
4.1 Kupplungsarten . . . 9
4.2 Kupplungsklassen . . . 9
4.2.1 Allgemeines . . . 9
4.2.2 Übertragbare Schnittgrößen, Momente und zugehörige Steifigkeiten . . . 9
5 Referenzrohre und Vollstab für Versuche mit Kupplungen . . . 13
6 Allgemeine Anforderungen . . . 13
6.1 Werkstoffe . . . 13
6.2 Konstruktion . . . 13
6.3 Zeichnungen des Herstellers . . . 18
6.4 Produktionskontrolle . . . 18
7 Versuchsdurchführung und Auswertung der Ergebnisse . . . 18
7.1 Allgemeines . . . 18
7.2 Rutsch- und Bruchkraft . . . 21
7.2.1 Rutschkraft F_S (RA, SW, PA, SF) . . . 21
7.2.2 Bruchkraft F_f (RA, SW, PA) . . . 25
7.3 Kopfabreißkraft F_p (RA) . . . 28
7.3.1 Zweck des Versuches . . . 28
7.3.2 Versuchsanordnung . . . 28
7.3.3 Versuchsdurchführung . . . 28
7.3.4 Auswertung der Versuchsergebnisse . . . 28
7.4 Steifigkeiten und Biegemomente . . . 29
7.4.1 Drehwinkelsteifigkeit $c_{\varphi 1,MB}$ und $c_{\varphi 2,MB}$ und Drehwinkelmoment M_B (RA) . . . 29
7.4.2 Torsionsmoment M_T und -steifigkeit $c_{\varphi,MT}$ (RA) . . . 32
7.4.3 Biegemoment M_B (SF) . . . 34
7.5 Eindrückung (RA, SW, PA) . . . 36
7.5.1 Zweck des Versuches . . . 36
7.5.2 Versuchsanordnung . . . 36
7.5.3 Versuchsdurchführung . . . 37
7.5.4 Auswertung der Versuchsergebnisse . . . 38
8 Bezeichnung . . . 38
9 Kennzeichnung . . . 38
10 Versuchsbericht . . . 39
11 Auswertung der Versuchsergebnisse . . . 39
12 Beurteilung . . . 39
13 Produkthandbuch . . . 39
Anhang A (normativ) **Whitworth-Gewinde $\frac{1}{2}$ × 12 Gewindegänge je Inch (TPI)** . . . 40
A.1 Nennwerte . . . 40
A.2 Toleranzen und Grenzmaße nach der Beschichtung . . . 41
Anhang B (informativ) **Laufende Produktionskontrolle** . . . 42
Literaturhinweise . . . 44

Bilder

Bild 1 — Bezeichnung der Komponenten von Normal- und Drehkupplungen 7
Bild 2 — Kräfte und Momente an einer Normalkupplung 10
Bild 3 — Kräfte an einer Drehkupplung 11
Bild 4 — Kräfte an einer Parallelkupplung 12
Bild 5 — Kräfte und Momente an einer Stoßkupplung 12
Bild 6 — Lage des Kopfes der Hammerkopfschraube am Boden der Tasche 14
Bild 7 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Rutschkraft F_S von Normal- und Drehkupplungen 22
Bild 8 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Rutschkraft F_S von Normalkupplungen in der Konfiguration AA+AA oder BB+BB 23
Bild 9 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Rutschkraft F_S von zwei Parallelkupplungen 24
Bild 10 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Rutschkraft F_S von Stoßkupplungen 24
Bild 11 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Bruchkraft F_f bei Normal- und Drehkupplungen 26
Bild 12 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Bruchkraft F_f bei Parallelkupplungen 27
Bild 13 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Kopfabreißkraft von Normalkupplungen 28
Bild 14 — Versuchsanordnung zum Prüfen des Bruch-Drehwinkelmoments M_B und der Drehwinkelsteifigkeit $c_{\varphi 1,MB}$ und $c_{\varphi 2,MB}$ einer Normalkupplung 29
Bild 15 — Kurve der Drehwinkelsteifigkeit einer Normalkupplung 32
Bild 16 — Versuchsanordnung zum Prüfen von Torsionsmoment M_T und -steifigkeit $c_{\varphi,MT}$ von Normalkupplungen 33
Bild 17 — Kurve von Torsionsmoment und -steifigkeit einer Normalkupplung 34
Bild 18 — Versuchsanordnung zum Prüfen des Biegemoments M_B von Stoßkupplungen 35
Bild 19 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Eindrückung von Normal- und Drehkupplungen 36
Bild 20 — Versuchsanordnung zum Prüfen der Eindrückung von Parallelkupplungen 37
Bild 21 — Messlinien zum Bestimmen der Eindrückung von Normal-, Dreh- und Parallelkupplungen 37
Bild A.1 — Nominalwerte 40
Bild A.2 — Toleranzen und Grenzwerte nach Beschichtung 41

Tabellen

Tabelle 1 — Kupplungsarten 9
Tabelle 2 — Kupplungsklassen 9
Tabelle 3 — Konstruktive Parameter für Normalkupplungen (RA) 10
Tabelle 4 — Konstruktive Parameter für Drehkupplungen (SW) 10
Tabelle 5 — Konstruktive Parameter für Parallelkupplungen (PA) 11
Tabelle 6 — Konstruktive Parameter für Stoßkupplungen (SF) 12
Tabelle 7 — Referenzrohre und Vollstab für Versuche mit Kupplungen 13
Tabelle 8 — Prüfparameter und festgelegte Werte 16
Tabelle 9 — Mindestanzahl von Versuchen für alle Kupplungsarten, -klassen und -konfigurationen 20
Tabelle 10 — Bezeichnungsschema für Kupplungen nach diesem Dokument 38
Tabelle B.1 — Überwachung von Werkstoffen und Komponenten durch den Hersteller 42
Tabelle B.2 — Durchzuführende Versuche 43