E DIN 3387-1:2025-11 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-10-24

Lösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen - Glattrohrverbindungen - Teil 1: Anforderungen und Prüfungen

Inhalt

Seite

Vorwort 5
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 7
3 Begriffe 11
3.1 Allgemeine Begriffe 12
3.2 Begriffe für Beweglichkeit 13
3.3 Begriffe für axiale Festigkeit 13
4 Anforderungen und Prüfungen 14
4.1 Allgemeines 14
4.2 Werkstoffe 14
4.2.1 Anforderung 14
4.2.2 Prüfung 14
4.3 Beständigkeit 14
4.3.1 Anforderung 14
4.3.2 Prüfung 15
4.4 Oberflächenschutz 15
4.4.1 Anforderung 15
4.4.2 Prüfung 16
4.5 Klemm-, Verankerungs- und Schneidringe 16
4.5.1 Anforderung 16
4.5.2 Prüfung 16
4.6 Kunststoffteile, außer Dichtungen 16
4.6.1 Anforderung 16
4.6.2 Prüfung 16
4.7 Dichtungswerkstoffe 16
4.7.1 Elastomere 16
4.7.2 Höher thermisch belastbare Dichtungen 17
4.7.3 Metallische Dichtringe für Einschraubverschraubungen 17
4.8 Hilfsstoffe 18
4.8.1 Anforderung 18
4.8.2 Prüfung 18
4.9 Bauausführung 18
4.9.1 Bauteilbeschaffenheit 18
4.9.2 Montagehilfen 18
4.9.3 Anschlussarten — Im Gewinde dichtende Verbindungen 18
4.9.4 Anschlussarten — Einschraubverschraubungen 19
4.9.5 Anschlussarten — Verbindung mit 24°-Konus und 24°-Dichtkegel mit O-Ring 21
4.9.6 Anschlussarten — Anschweißenden und Schweißmuffen 21
4.9.7 Anschlussarten — Anschlüsse für Lötverbindungen 22
4.9.8 Anschlussarten — Flanschanschlüsse 22
4.9.9 Anschlussarten — Werkstoffübergangsverbinder 22
4.9.10 Rohre 22
4.10 Druckbeständigkeit 23
4.10.1 Anforderung 23
4.10.2 Prüfung 23
4.11 Dichtheit 23
4.11.1 Anforderung 23
4.11.2 Prüfung 23
4.12 Beweglichkeit 24

4.12.1 Allgemeines . . . 24
4.12.2 Abwinkelung . . . 24
4.12.3 Kleine Verdrehwinkel . . . 25
4.12.4 Axiale Beweglichkeit . . . 26
4.13 Axiale Festigkeit . . . 27
4.13.1 Allgemeines . . . 27
4.13.2 Zugfestigkeit . . . 27
4.13.3 Schubfestigkeit . . . 28
4.14 Widerstand gegen Schwingungen . . . 29
4.14.1 Anforderung . . . 29
4.14.2 Prüfung . . . 29
4.15 Einsatztemperaturen . . . 30
4.15.1 Anforderung . . . 30
4.15.2 Prüfung . . . 30
4.16 Höher thermisch belastbare Glattrohrverbinder (HTB) . . . 31
4.16.1 Anforderung . . . 31
4.16.2 Prüfung . . . 31
4.17 Innendruckfestigkeit . . . 32
4.17.1 Überprüfung der Sicherheitsbeiwerte . . . 32
4.18 Druckimpulsfestigkeit . . . 34
4.18.1 Anforderung . . . 34
4.18.2 Prüfung . . . 34
5 Zuordnung der Prüfgegenstände zu Abschnitt 4 „Anforderungen und Prüfung“ . . . 34
6 Kennzeichnung und Einbauanleitung . . . 37
6.1 Kennzeichnung . . . 37
6.2 Einbauanleitung . . . 38
Anhang A (normativ) **Glattrohrverbinder MOP ≤ 5 bar** . . . 40
A.1 Allgemeines . . . 40
A.2 Werkstoffe für Verbindungsstückkörper sowie Überwurfmutter und ähnliche Spannteile 40
A.3 Prüfung der Dichtheit . . . 42
Anhang B (normativ) **Glattrohrverbinder MOP ≤ 16 bar** . . . 43
B.1 Werkstoffe für Verbindungsstückkörper sowie Überwurfmutter und ähnliche Spannteile 43
B.2 Prüfung der Dichtheit . . . 45
Anhang C (normativ) **Glattrohrverbinder MOP ≤ 250 bar** . . . 46
C.1 Werkstoffe für Verbindungsstückkörper sowie Überwurfmutter und ähnliche Spannteile 46
C.2 Prüfung der Dichtheit . . . 47
Anhang D (normativ) **Lösbare Glattrohrverbinder für metallene Gasleitungen für Wasserstoff und für mit Wasserstoff angereicherte Gase, deren Wasserstoffanteil 20 Vol.-% nach DVGW G 260 (A) überschreitet** . . . 48
D.1 Allgemeines . . . 48
D.2 Werkstoffe für medienberührte Bauteile . . . 49
Anhang E (informativ) **Grundlage der Beurteilung** . . . 52
E.1 Allgemeines . . . 52
E.2 Bewertungstabelle . . . 52
Literaturhinweise . . . 54

Bilder

Bild 1 — Prüfung der Abwinkelung . . . 25
Bild 2 — Prüfung des kleinen Verdrehwinkels . . . 26
Bild 3 — Prüfung der axialen Beweglichkeit . . . 27
Bild 4 — Anordnung für die Schwingungsprüfung . . . 30
Bild 5 — beispielhafte Anordnung für die HTB-Prüfung . . . 32

Tabellen

Tabelle 1 — Anwendungsbereich sowie Zuordnung des Betriebsdruck- und Rohraußendurchmesserbereiches 14
Tabelle 2 — Anforderungen an Dichtungswerkstoffe in Abhängigkeit vom jeweiligen Anwendungsbereich 17
Tabelle 3 — Zuordnung der vorhandenen Einschraubzapfen zu den passenden Gewinden der Einschraublöcher 19
Tabelle 4 — Länge der Probekörper 24
Tabelle 5 — Axiale Prüfkraft 27
Tabelle 6 — Axiale Schubkraft 29
Tabelle 7 — Sicherheitsbeiwerte und prozentuale Bruchdehnung 33
Tabelle 8 — Zuordnung der Abschnitte zur Dokumentenprüfung 35
Tabelle 9 — Zuordnung der Prüfgegenstände zu den Prüfabschnitten 36
Tabelle A.1 — Werkstoffe für Glattrohrverbinder MOP ≤ 5 bar 40
Tabelle B.1 — Werkstoffe für Glattrohrverbinder MOP ≤ 16 bar 43
Tabelle C.1 — Werkstoffe für Glattrohrverbinder MOP ≤ 250 bar 46
Tabelle D.1 — Werkstoffe für medienberührte Bauteile 49
Tabelle E.1 — Beispiel einer Bewertungstabelle 52