DIN 11864-1:2025-04 (D)

Komponenten aus nichtrostendem Stahl für aseptische Anwendungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie - Teil 1: Rohrverschraubungen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6
1 Anwendungsbereich ... 8
2 Normative Verweisungen ... 8
3 Begriffe ... 9
4 Symbole und Abkürzungen ... 9
5 Bestellangaben ... 10
5.1 Gewindestutzen ... 10
5.1.1 Verbindliche Angaben ... 10
5.1.2 Optionen ... 10
5.1.3 Bezeichnung ... 11
5.1.4 Bestellbeispiele ... 11
5.2 Nutstutzen ... 11
5.2.1 Verbindliche Angaben ... 11
5.2.2 Optionen ... 11
5.2.3 Bezeichnung ... 11
5.2.4 Bestellbeispiele ... 11
5.3 Blindgewindestutzen ... 12
5.3.1 Verbindliche Angaben ... 12
5.3.2 Optionen ... 12
5.3.3 Bezeichnung ... 12
5.3.4 Bestellbeispiele ... 12
5.4 Blindnutstutzen ... 12
5.4.1 Verbindliche Angaben ... 12
5.4.2 Optionen ... 13
5.4.3 Bezeichnung ... 13
5.4.4 Bestellbeispiele ... 13
5.5 O-Ring ... 13
5.5.1 Verbindliche Angaben ... 13
5.5.2 Optionen ... 14
5.5.3 Bezeichnung ... 14
5.5.4 Bestellbeispiele ... 14
5.6 Rohrverschraubung ... 15
5.6.1 Allgemeines ... 15
5.6.2 Verbindliche Angaben ... 15
5.6.3 Optionen ... 15
5.6.4 Bezeichnung ... 15
5.6.5 Bestellbeispiele ... 15
6 Maße ... 16
6.1 Allgemeines ... 16
6.2 Rohrverschraubung ... 16
6.3 Einzelteile ... 18
6.3.1 Gewindestutzen ... 18
6.3.2 Nutstutzen ... 20
6.3.3 Blindgewindestutzen ... 21
6.3.4 Blindnutstutzen ... 23

6.3.5 O-Ring ... 31
7 Werkstoffe ... 32
7.1 Metallische Werkstoffe ... 32
7.2 Dichtungswerkstoffe ... 33
8 Toleranzen ... 33
9 Oberflächen ... 33
9.1 Innere und äußere Beschaffenheit ... 33
9.2 Akzeptanzkriterien für die Sichtprüfung ... 34
10 Kennzeichnung ... 36
10.1 Stutzen ... 36
10.2 Nutüberwurfmutter ... 37
10.3 O-Ringe ... 37
11 Prüfung und Dokumentation ... 37
11.1 Prüfung ... 37
11.2 Dokumentation ... 38
12 Verpackung ... 38
13 Montage ... 38
Anhang A (normativ) Dichtungen aus Elastomeren ... 39
A.1 Zusätzliche Freigaben/Konformitäten ... 39
A.2 Physikalische Kennwerte ... 39
A.3 Lagerbedingungen ... 40
Anhang B (informativ) Dichtungen aus PTFE ... 41
B.1 Zusätzliche Freigaben/Konformitäten ... 41
B.2 Physikalische Kennwerte ... 41
B.3 Maße für O-Ringe ... 42
B.4 Lagerbedingungen ... 43
Anhang C (informativ) δ-Ferritgehalt ... 44
Literaturhinweise ... 45

Bilder

Bild 1 — Rohrverschraubung ... 17
Bild 2 — Gewindestutzen ... 18
Bild 3 — Gewindestutzen Form A ... 19
Bild 4 — Gewindestutzen Form B ... 19
Bild 5 — Nutstutzen ... 20
Bild 6 — Nutstutzen Form A ... 20
Bild 7 — Nutstutzen Form B ... 21
Bild 8 — Blindgewindestutzen ... 21
Bild 9 — Blindgewindestutzen Form A ... 22

Bild 10 — Blindgewindestutzen Form B **22**

Bild 11 — Blindnutstutzen **23**

Bild 12 — Blindnutstutzen Form A **23**

Bild 13 — Blindnutstutzen Form B **24**

Bild 14 — O-Ring **31**

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole **9**

Tabelle 2 — Indizes **9**

Tabelle 3 — Maße der Rohrverschraubung für Rohre nach DIN 11866, Reihe A **17**

Tabelle 4 — Maße der Rohrverschraubung für Rohre nach DIN 11866, Reihe B **17**

Tabelle 5 — Maße der Rohrverschraubung für Rohre nach DIN 11866, Reihe C **18**

Tabelle 6 — Maße der (Blind-)Gewindestutzen für Rohre nach DIN 11866, Reihe A **25**

Tabelle 7 — Maße der (Blind-)Nutstutzen für Rohre nach DIN 11866, Reihe A **26**

Tabelle 8 — Maße der (Blind-)Gewindestutzen für Rohre nach DIN 11866, Reihe B **27**

Tabelle 9 — Maße der (Blind-)Nutstutzen für Rohre nach DIN 11866, Reihe B **28**

Tabelle 10 — Maße der (Blind-)Gewindestutzen für Rohre nach DIN 11866, Reihe C **29**

Tabelle 11 — Maße der (Blind-)Nutstutzen für Rohre nach DIN 11866, Reihe C **30**

Tabelle 12 — Maße der O-Ringe aus Elastomeren zu Reihe A **31**

Tabelle 13 — Maße der O-Ringe aus Elastomeren zu Reihe B **31**

Tabelle 14 — Maße der O-Ringe aus Elastomeren zu Reihe C **32**

Tabelle 15 — Stahlsorten **32**

Tabelle 16 — Dichtungswerkstoffe **33**

Tabelle 17 — Innere und äußere Oberflächenbeschaffenheit **34**

Tabelle 18 — Akzeptanzkriterien für die Innenoberfläche **35**

Tabelle 19 — Zusätzliche Akzeptanzkriterien für die Sichtprüfung elektropolierter Innenoberflächen **36**

Tabelle 20 — Prüfumfang je Prüfeinheit **37**

Tabelle A.1 — Maximaler Druckverformungsrest **39**

Tabelle A.2 — Lagerzeiten für Dichtungen aus Elastomeren nach ISO 2230:2002 40

Tabelle B.1 — Geeignete physikalische Kennwerte verschiedener PTFE-Modifikationen..... 42

Tabelle B.2 — Geeignete physikalische Kennwerte verschiedener PTFE-Werkstoffe..... 42

Tabelle B.3 — Maße der O-Ringe aus PTFE zu Reihe A..... 42

Tabelle B.4 — Maße der O-Ringe aus PTFE zu Reihe B..... 43

Tabelle B.5 — Maße der O-Ringe aus PTFE zu Reihe C..... 43

Tabelle C.1 — DF-Klassen für die Werkstoffe 1.4404 und 1.4435 44