DIN 11864-3:2025-09 (D)

Komponenten aus nichtrostendem Stahl für aseptische Anwendungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie - Teil 3: Klemmverbindungen

Inhalt

Seite

Vorwort 6
1 Anwendungsbereich 8
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 9
4 Symbole und Abkürzungen 9
5 Bestellangaben 10
5.1 Nutklemmstutzen 10
5.1.1 Verbindliche Angaben 10
5.1.2 Optionen 10
5.1.3 Bezeichnung 10
5.1.4 Bestellbeispiele 11
5.2 Bundklemmstutzen 11
5.2.1 Verbindliche Angaben 11
5.2.2 Optionen 11
5.2.3 Bezeichnung 11
5.2.4 Bestellbeispiele 11
5.3 Blindnutklemmstutzen 12
5.3.1 Verbindliche Angaben 12
5.3.2 Optionen 12
5.3.3 Bezeichnung 12
5.3.4 Bestellbeispiele 12
5.4 Blindbundklemmstutzen 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 13
5.5.3 Bezeichnung 14
5.5.4 Bestellbeispiele 14
5.6 Klemmverbindung 14
5.6.1 Allgemeines 14
5.6.2 Verbindliche Angaben 14
5.6.3 Optionen 15
5.6.4 Bezeichnung 15
5.6.5 Bestellbeispiele 15
6 Maße 15
6.1 Allgemeines 15
6.2 Klemmverbindung 16
6.3 Einzelteile 19
6.3.1 Nutklemmstutzen 19
6.3.2 Bundklemmstutzen 20
6.3.3 Blindnutklemmstutzen 22
6.3.4 Blindbundklemmstutzen 23

6.3.5 O-Ring ... 28

7 Werkstoffe ... 29
7.1 Metallische Werkstoffe ... 29
7.2 Dichtungswerkstoffe ... 30

8 Toleranzen ... 31

9 Oberflächen ... 31
9.1 Innere und äußere Beschaffenheit ... 31
9.2 Akzeptanzkriterien für die Sichtprüfung ... 31

10 Kennzeichnung ... 33
10.1 Stutzen ... 33
10.2 Klammern ... 34
10.3 O-Ringe ... 34

11 Prüfung und Dokumentation ... 34
11.1 Prüfung ... 34
11.2 Dokumentation ... 35

12 Verpackung ... 35

Anhang A (normativ) Dichtungen aus Elastomeren ... 36
A.1 Zusätzliche Freigaben/Konformitäten ... 36
A.2 Physikalische Kennwerte ... 36
A.3 Lagerbedingungen ... 37

Anhang B (informativ) Dichtungen aus PTFE ... 38
B.1 Zusätzliche Freigaben/Konformitäten ... 38
B.2 Physikalische Kennwerte ... 38
B.3 Maße für O-Ringe ... 39
B.4 Lagerbedingungen ... 40

Anhang C (informativ) δ-Ferritgehalt ... 41

Literaturhinweise ... 42

Bilder

Bild 1 — Klemmverbindung ... 16

Bild 2 — Klemmverbindung im montierten Zustand ... 17

Bild 3 — Nutklemmstutzen ... 19

Bild 4 — Nutklemmstutzen Form A ... 19

Bild 5 — Nutklemmstutzen Form B ... 20

Bild 6 — Bundklemmstutzen ... 20

Bild 7 — Bundklemmstutzen Form A ... 21

Bild 8 — Bundklemmstutzen Form B ... 21

Bild 9 — Blindnutklemmstutzen ... 22

Bild 10 — Blindnutklemmstutzen Form A ... 22

Bild 11 — Blindnutklemmstutzen Form B ... 23

Bild 12 — Blindbundklemmstutzen **23**

Bild 13 — Blindbundklemmstutzen Form A **24**

Bild 14 — Blindbundklemmstutzen Form B **24**

Bild 15 — O-Ring **28**

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole **9**

Tabelle 2 — Indizes **10**

Tabelle 3 — Maße der Klemmverbindung für Rohre mit Abmessungen nach DIN 11866, Reihe A **17**

Tabelle 4 — Maße der Klemmverbindung für Rohre mit Abmessungen nach DIN 11866, Reihe B **18**

Tabelle 5 — Maße der Klemmverbindung für Rohre mit Abmessungen nach DIN 11866, Reihe C **18**

Tabelle 6 — Maße der Klemmverbindungen für Rohre nach DIN 11866, Reihe A **25**

Tabelle 7 — Maße der Klemmverbindungen für Rohre nach DIN 11866, Reihe B **26**

Tabelle 8 — Maße der Klemmverbindungen für Rohre nach DIN 11866, Reihe C **27**

Tabelle 9 — Maße der O-Ringe aus Elastomeren zu Reihe A **28**

Tabelle 10 — Maße der O-Ringe aus Elastomeren zu Reihe B **28**

Tabelle 11 — Maße der O-Ringe aus Elastomeren zu Reihe C **29**

Tabelle 12 — Stahlsorten **30**

Tabelle 13 — Dichtungswerkstoffe **30**

Tabelle 14 — Innere und äußere Oberflächenbeschaffenheit **31**

Tabelle 15 — Akzeptanzkriterien für die Innenoberfläche **32**

Tabelle 16 — Zusätzliche Akzeptanzkriterien für die Sichtprüfung elektropolierter Innenoberflächen **33**

Tabelle 17 — Prüfumfang je Prüfeinheit **35**

Tabelle A.1 — Maximaler Druckverformungsrest **36**

Tabelle A.2 — Lagerzeiten für Dichtungen aus Elastomeren nach ISO 2230:2002 ..... **37**

Tabelle B.1 — Geeignete physikalische Kennwerte verschiedener PTFE-Modifikationen **39**

Tabelle B.2 — Geeignete physikalische Kennwerte verschiedener PTFE-Werkstoffe **39**

Tabelle B.3 — Maße der O-Ringe aus PTFE zu Reihe A **39**

Tabelle B.4 — Maße der O-Ringe aus PTFE zu Reihe B **40**

Tabelle B.5 — Maße der O-Ringe aus PTFE zu Reihe C 40

Tabelle C.1 —DF-Klassen für die Werkstoffe 1.4404 und 1.4435 41