# DIN 11864-2:2024-04 (D)

## Komponenten aus nichtrostendem Stahl für aseptische Anwendungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie - Teil 2: Flanschverbindungen

## Inhalt

Seite


Vorwort ..... 6
1 Anwendungsbereich ..... 8
2 Normative Verweisungen ..... 8
3 Begriffe ..... 9
4 Symbole und Abkürzungen ..... 9
5 Bestellangaben ..... 10
5.1 Nutflansch ..... 10
5.1.1 Verbindliche Angaben ..... 10
5.1.2 Optionen ..... 11
5.1.3 Bezeichnung ..... 11
5.1.4 Bestellbeispiele ..... 11
5.2 Bundflansch ..... 11
5.2.1 Verbindliche Angaben ..... 11
5.2.2 Optionen ..... 11
5.2.3 Bezeichnung ..... 12
5.2.4 Bestellbeispiele ..... 12
5.3 Blindnutflansch ..... 12
5.3.1 Verbindliche Angaben ..... 12
5.3.2 Optionen ..... 12
5.3.3 Bezeichnung ..... 12
5.3.4 Bestellbeispiele ..... 12
5.4 Blindbundflansch ..... 13
5.4.1 Verbindliche Angaben ..... 13
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 Flanschverbindung ..... 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 Flanschverbindung ..... 16
6.3 Einzelteile ..... 19
6.3.1 Nutflansch ..... 19
6.3.2 Bundflansch ..... 20
6.3.3 Blindnutflansch ..... 22
6.3.4 Blindbundflansch ..... 23

6.3.5 O-Ring ... 28
7 Werkstoffe ... 30
7.1 Metallische Werkstoffe ... 30
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 Flansche ... 33
10.2 O-Ringe ... 34
11 Prüfung und Dokumentation ... 34
11.1 Prüfung ... 34
11.2 Dokumentation ... 35
12 Verpackung ... 35
13 Montage ... 35
Anhang A (normativ) Hinweise zu Anforderungen an Dichtungen aus Elastomeren ... 36
A.1 Zusätzliche Freigaben/Konformitäten ... 36
A.2 Physikalische Kennwerte ... 36
A.3 Lagerbedingungen ... 37
Anhang B (informativ) Hinweise zu Anforderungen an 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 ... 41
Anhang C (informativ) $\delta$-Ferritgehalt ... 42
Literaturhinweise ... 43

**Bilder**

Bild 1 — Flanschverbindung ... 17
Bild 2 — Nutflansch ... 19
Bild 3 — Nutflansch Form A ... 19
Bild 4 — Nutflansch Form B ... 20
Bild 5 — Bundflansch ... 20
Bild 6 — Bundflansch Form A ... 21
Bild 7 — Bundflansch Form B ... 21
Bild 8 — Blindnutflansch ... 22
Bild 9 — Blindnutflansch Form A ... 22
Bild 10 — Blindnutflansch Form B ... 23
Bild 11 — Blindbundflansch ... 23

**Bild 12 — Blindbundflansch Form A** ... **24**

**Bild 13 — Blindbundflansch Form B** ... **24**

**Bild 14 — O-Ring** ... **28**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Symbole** ... **10**

**Tabelle 2 — Indizes** ... **10**

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

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

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

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

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

**Tabelle 8 — Maße der Flansche 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** ... **29**

**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 Sichtprüfung der Innenoberfläche und Dichtfläche** ... **32**

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

**Tabelle 17 — Prüfumfang je Prüfeinheit** ... **34**

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

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

**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** ... **41**

**Tabelle C.1 — DF-Klassen für die Werkstoffe 1.4404 und 1.4435** ... **42**