

# DIN EN 13445-3/A6:2019-06 (D)

## Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 3: Konstruktion; Deutsche Fassung EN 13445-3:2014/A6:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Änderung zu Abschnitt 2, Normative Verweisungen.....	5
2 Änderung zu G.1, Zweck.....	5
3 Löschen von Anhang GA (informativ), Alternativverfahren zur Auslegung von Flanschen und Flanschverbindungen mit Dichtung.....	5
4 Änderung des Anhangs J (normativ), Alternativverfahren zur Auslegung von Rohrböden für Wärmeaustauscher.....	6
Anhang J (normativ) Alternativverfahren zur Auslegung von Rohrböden für Wärmeaustauscher.....	6
J.1 Zweck.....	6
J.2 Zusätzliche Definitionen.....	6
J.3 Zusätzliche Symbole und Abkürzungen.....	6
J.3.1 Allgemeines.....	6
J.3.2 Indizes.....	9
J.3.3 Symbole.....	10
J.4 Allgemeines.....	16
J.4.1 Anwendungsbereich.....	16
J.4.2 Mechanisches Modell.....	17
J.4.3 Berechnungsverfahren.....	18
J.5 Parameter für alle Typen.....	21
J.5.1 Durchmesser und Breiten.....	21
J.5.2 Mit Löchern versehener Bereich des Rohrbodens am Rohrboden.....	29
J.6 Nicht durch Rohre gestützte Rohrböden.....	30
J.6.1 Allgemeines.....	30
J.6.2 Aktive Drücke.....	30
J.6.3 Bestimmender Druck und Verteilungsparameter.....	30
J.7 Durch gerade Rohre gestützte Rohrböden.....	30
J.7.1 Allgemeines und konstante Parameter.....	30
J.7.2 Aktive direkte Drücke.....	34
J.7.3 Rohrabstützung.....	34
J.7.4 Reaktive Drücke.....	36
J.7.5 Aktiver resultierender Druck.....	36
J.7.6 Bestimmender Druck, der die resultierende effektive Axialkraft repräsentiert.....	37
J.8 Randbiegemomente.....	39
J.8.1 Allgemeines.....	39
J.8.2 Aktives Biegemoment durch Bolzenbelastung $M_A$ .....	41
J.8.3 Aktives Biegemoment durch Fluiddruck $M_B$ .....	42
J.8.4 Reaktives Biegemoment von verbundenen Bauteilen $M_C$ .....	42
J.8.5 Begrenzung des reaktiven Biegemoments durch den Rohrboden $M_D$ .....	42
J.8.6 Resultierendes optimales Randbiegemoment.....	43
J.8.7 Druck, welcher das Moment repräsentiert.....	43
J.9 Grenzlastbedingungen für sämtliche Rohrböden.....	43
J.9.1 Biegen innerhalb des berohrten Bereichs.....	43
J.9.2 Prüfungen am Rand des berohrten Bereichs und an der Flanschverlängerung des Rohrbodens.....	43

J.9.3	Örtliche Belastung in unberohrte Bereiche.....	45
J.9.4	Zusätzliche Wirkung der Eigenlast.....	45
J.9.5	Zusammenwirken verschiedener Belastungen.....	46
J.10	Berechnung auf Ermüdungslebensdauer für Festkopf-Wärmeaustauscher ohne Kompensator .....	46
J.10.1	Befreiung von der Berechnung auf Ermüdungslebensdauer.....	46
J.10.2	Vereinfachte Berechnung auf Ermüdungslebensdauer.....	46
J.10.3	Ausführliche Berechnung auf Ermüdungslebensdauer.....	47