DIN EN 13445-10:2026-12 (D)

Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 10: Zusätzliche Anforderungen an Druckbehälter aus Nickel und Nickellegierungen; Deutsche Fassung EN 13445-10:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe, Symbole und Einheiten 5

4 Allgemeine Angaben 6

5 Werkstoffe 6
5.1 Allgemeines 6
5.2 Einteilung der Werkstoffgruppen 6
5.3 Werkstoffdokumentation 6
5.4 Vermeidung von Sprödbruch 6

6 Konstruktion 6
6.1 Allgemeines 6
6.2 Zeitunabhängige Berechnungsnennspannung (zulässige Spannung) 7
6.3 Auslegung im Zeitstandsbereich 7
6.4 Schalen unter Außendruck 7
6.5 Berechnung der Ermüdungslebensdauer 8

7 Herstellung 8
7.1 Allgemeines 8
7.2 Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR) 8
7.3 Qualifizierung von Schweißern und Bedienern von Schweißeinrichtungen 9
7.4 Schweißnahtvorbereitung 9
7.5 Vorwärmen 9
7.6 Arbeitsprüfung, Referenzkriterien 9
7.7 Prüfumfang 9
7.8 Durchführung der Prüfung und Annahmekriterien 10
7.9 Umformverfahren 10
7.9.1 Kaltumformen 10
7.9.2 Warmumformen 10
7.10 Wärmebehandlung nach dem Umformen 10
7.10.1 Allgemeines 10
7.10.2 Wärmebehandlung von Flacherzeugnissen nach dem Kaltumformen 10
7.10.3 Wärmebehandlung von Rohrerzeugnissen nach dem Kaltumformen 11
7.10.4 Wärmebehandlung nach dem Warmumformen 11
7.11 Probenahme von umgeformten Probekörpern 11
7.11.1 Kaltumgeformte Produkte ohne Wärmebehandlung 11
7.11.2 Warmumgeformte oder kaltumgeformte Produkte mit Wärmebehandlung 12
7.12 Prüfungen 12
7.12.1 Grundwerkstoff 12
7.12.2 Stumpfschweißnähte 12
7.13 Wärmenachbehandlung (PWHT) 12
7.14 Ausbesserungen 13

8 Inspektion und Prüfung 13
8.1 Allgemeines 13
8.2 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen 13

8.2.1 Allgemeines ... **13**
8.2.2 Nachweis der zufriedenstellenden Erfahrung bei Prüfgruppe 2 ... **14**
8.3 Festlegung des Umfangs der zerstörungsfreien Prüfung ... **14**
8.4 Auswahl der Verfahren für die zerstörungsfreie Prüfung von inneren Fehlern ... **18**
8.5 Standardmäßige Wasserdruckprüfung ... **18**
Anhang A (normativ) ... **19**
Anhang B (informativ) Bezeichnung einiger Nickellegierungen ... **20**
Anhang Y (informativ) Entwicklung von EN 13445-10 ... **25**
Y.1 Unterschiede zwischen EN 13445-10:2021 und EN 13445-10:2026 ... **25**
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU ... **26**
Literaturhinweise ... **28**