DIN EN 13445-2:2016-12 (D)

Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 2: Werkstoffe; Deutsche Fassung EN 13445-2:2014

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe, Symbole und Einheiten ... 8
3.1 Begriffe ... 8
3.2 Symbole und Einheiten ... 9

4 Anforderungen an Werkstoffe für drucktragende Teile ... 11
4.1 Allgemeines ... 11
4.2 Besondere Anforderungen ... 13
4.2.1 Besondere Eigenschaften ... 13
4.2.2 Auslegungstemperatur oberhalb 20 °C ... 13
4.2.3 Vermeidung von Sprödbruch ... 14
4.2.4 Konstruktive Eigenschaften im Zeitstandbereich ... 14
4.2.5 Besondere Anforderungen an Stähle für Verbindungselemente ... 14
4.3 Technische Lieferbedingungen ... 15
4.3.1 Europäische Normen ... 15
4.3.2 Europäische Werkstoffzulassung ... 15
4.3.3 Werkstoff-Einzelgutachten ... 15
4.3.4 Plattierte Erzeugnisse ... 15
4.3.5 Schweißzusätze und Hilfsstoffe ... 15
4.4 Kennzeichnung ... 15

5 Anforderungen an Werkstoffe für nicht drucktragende Teile ... 16

Anhang A (normativ) Systematische Einteilung von Stählen für Druckgeräte ... 17

Anhang B (normativ) Anforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch bei tiefen Temperaturen ... 19
B.1 Allgemeines ... 19
B.2 Werkstoffauswahl und Anforderungen an die Kerbschlagarbeit ... 20
B.2.1 Einleitung ... 20
B.2.2 Verfahren 1 ... 20
B.2.3 Verfahren 2 ... 28
B.2.4 Verfahren 3 — Bruchmechanische Analyse ... 40
B.3 Allgemeine Anforderungen an die Prüfung ... 41
B.3.1 Allgemeines ... 41
B.3.2 Kleinproben ... 42
B.4 Schweißnähte ... 43
B.4.1 Allgemeines ... 43
B.4.2 Schweißverfahrensprüfung ... 43
B.4.3 Probeplatten für Arbeitsprüfungen ... 43
B.5 Werkstoffe für die Verwendung bei erhöhten Temperaturen ... 43
B.5.1 Allgemeines ... 43
B.5.2 Werkstoffe ... 43
B.5.3 Schweißverfahrensprüfung und Probeplatten für Arbeitsprüfungen ... 44
B.5.4 Anfahren und Abfahren ... 44
B.5.5 Druckprüfung ... 44

Anhang C (informativ) Verfahren zur Ermittlung des Abminderungsfaktors für die Zeitstandfestigkeit der Schweißverbindung (WCSRF) ... 52

Anhang D (informativ) Technische Lieferbedingungen für plattierte Produkte für Druckgeräte ... 53
D.1 Vorbemerkung ... 53

D.2 Anforderungen an den Werkstoff 53
D.3 Anforderungen an den Plattierungswerkstoff 53
D.4 Prüfung des Plattierungsverfahrens 54
D.5 Arbeitsprüfungen 55

Anhang E (informativ) Europäische Druckbehälterstähle 57
E.1 Europäische Normen für Stähle und Bauteile aus Stahl für Druckbehälter 57
E.2 Europäische Normen für Stähle, eingeteilt nach Produktformen 58

Anhang Y (informativ) Entwicklung der EN 13445-2 81
Y.1 Unterschiede zwischen der EN 13445-2:2009 und der EN 13445-2:2014 81
Y.2 Liste der korrigierten Seiten in Ausgabe 2 (2015-07) 81
Y.3 Liste der korrigierten Seiten in Ausgabe 3 (2016-07) 81

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EG 82

Literaturhinweise 83