DIN EN 764-4:2015-03 (D)

Druckgeräte - Teil 4: Erstellung von technischen Lieferbedingungen für metallische Werkstoffe; Deutsche Fassung EN 764-4:2014

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen ... 6
3.1 Begriffe ... 6
3.2 Symbole und Abkürzungen ... 6

4 Arten der technischen Lieferbedingungen ... 8
4.1 Harmonisierte Europäische Normen für Werkstoffe für Druckgeräte ... 8
4.2 Europäische Werkstoffzulassungen (EAMs) für Druckgeräte ... 8
4.3 Werkstoff-Einzelgutachten (PMAs) für Druckgeräte ... 8

5 Inhalt der technischen Lieferbedingungen für Werkstoffe für Druckgeräte ... 9
5.1 Allgemeines ... 9
5.2 Anforderungen ... 9
5.2.1 Herstellung ... 9
5.2.2 Behandlungszustand ... 9
5.2.3 Chemische Zusammensetzung ... 9
5.2.4 Mechanische und technologische Eigenschaften ... 10
5.2.5 Andere Werkstoffeigenschaften ... 11
5.2.6 Freiheit von äußeren und inneren Fehlern ... 11
5.2.7 Maße, Form, Masse und zugehörige Grenzabweichungen ... 11
5.3 Prüfung und Inspektion ... 12
5.4 Kennzeichnung ... 12

Anhang A (normativ) Verfahren zur Erstellung Europäischer Werkstoffzulassungen (EAM) für Druckgeräte ... 13
A.1 Allgemeines ... 13
A.2 Europäische Zulassungen für Werkstoffe ... 13
A.3 Anforderungen an die Erstellung einer Europäischen Werkstoffzulassung (EAM) ... 13
A.4 Kopfleiste und Gliederung einer Europäischen Werkstoffzulassung (EAM) ... 14

Anhang B (normativ) Begutachtungsprogramm für ferritische und martensitische Stähle ... 16
B.1 Allgemeines ... 16
B.2 Prüfverfahren ... 16
B.3 Grundprüfungen ... 17
B.3.1 Allgemeines ... 17
B.3.2 Bestimmung der chemischen Zusammensetzung ... 17
B.3.3 Zugprüfungen ... 17
B.3.4 Kerbschlagbiegeversuche nach Charpy ... 17
B.3.5 Technologische Prüfungen ... 18
B.3.6 Metallographische Untersuchung ... 18
B.3.7 Härteprüfung ... 18
B.3.8 Anlassschaubild für vergütete und ausscheidungsgehärtete Stähle ... 18
B.3.9 Bestimmung des Umwandlungsverhaltens ... 18
B.3.10 Untersuchung der Auswirkungen des Spannungsarmglühens ... 19
B.3.11 Untersuchung der Auswirkungen des Kaltumformens ... 20
B.3.12 Untersuchung der Schweißeignung des Grundwerkstoffs ... 20
B.3.13 Brennschneiden ... 21
B.4 Folgeprüfungen ... 21
B.4.1 Allgemeines ... 21

B.4.2 Langzeitprüfungen 21
B.4.3 Weitere Sprödbruchuntersuchungen 21
B.4.4 Untersuchung des Verhaltens nach dem Schweißen 21
B.5 Gemeinschaftsprüfungen 22
B.5.1 Allgemeines 22
B.5.2 Schwingfestigkeitsprüfungen 22
B.5.3 Korrosionsverhalten 23

Anhang C (normativ) Begutachtungsprogramm für austenitische und austenitisch-ferritische Stähle 24
C.1 Allgemeines 24
C.2 Prüfverfahren 24
C.3 Grundprüfungen 25
C.3.1 Allgemeines 25
C.3.2 Bestimmung der chemischen Zusammensetzung 25
C.3.3 Zugprüfungen 25
C.3.4 Kerbschlagbiegeversuche nach Charpy 25
C.3.5 Technologische Prüfungen 26
C.3.6 Metallographische Untersuchung 26
C.3.7 Korrosionsprüfungen 26
C.3.8 Langzeitprüfungen 26
C.3.9 Untersuchung der Auswirkungen des Kaltumformens 26
C.3.10 Untersuchung der Schweißeignung 27
C.3.11 Auswirkungen der Wärmebehandlung nach Weiterverarbeitung 27
C.4 Probenahme 27
C.5 Prüfumfang 27

Anhang D (normativ) Begutachtungsprogramm für Stahlguss 28
D.1 Allgemeines 28
D.2 Prüfverfahren 28
D.3 Grundprüfungen 29
D.3.1 Allgemeines 29
D.3.2 Bestimmung der chemischen Zusammensetzung 29
D.3.3 Zugprüfungen 29
D.3.4 Kerbschlagbiegeversuche nach Charpy 30
D.3.5 Metallographische Untersuchung 30
D.3.6 Härteprüfung 30
D.3.7 Anlassschaubild für vergütete und ausscheidungsgehärtete Stähle 30
D.3.8 Bestimmung des Umwandlungsverhaltens 30
D.3.9 Korrosionsprüfungen 30
D.3.10 Langzeitprüfungen 31
D.3.11 Untersuchung der Schweißeignung 31
D.3.12 Auswirkungen der Wärmebehandlung nach Weiterverarbeitung 31
D.3.13 Untersuchung äußerer und innerer Unregelmäßigkeiten 31
D.4 Probenahme 31
D.5 Prüfumfang 32

Anhang E (normativ) Prüfprogramm für Schweißproben nach dem Spannungsarmglühen 33
E.1 Prüfprogramm 33
E.2 Probenentnahmeort 33
E.2.1 Härtemessung 33
E.2.2 Zugprüfungen 33
E.2.3 Charpy-V-Proben 33
E.2.4 Metallographische Untersuchung von Rissen 33
E.2.5 Bruchmechanik 34
E.2.6 Messung von Sekundärspannungen 34

Anhang F (informativ) Beispiel für Werkstoff-Einzelgutachten (PMA) für Stahl 35

Anhang G (informativ) Entwicklung von EN 764-4 38

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte 39

Literaturhinweise 40